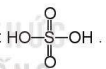
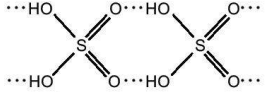
# Bài 8: Sulfuric acid và muối sulfate

*Chỉ 400k mua trọn bộ Giáo án Hóa 11 Kết nối tri thức bản word trình bày đẹp mắt (Chỉ 50k cho 1 bài giảng bất kì):*  
**B1**: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
**B2**: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận giáo án.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
   
**Giáo án Hóa 11 Bài 8 (Kết nối tri thức): Sulfuric acid và muối sulfate**  
**I. MỤC TIÊU**  
**1. Kiến thức**  
- Trình bày được tính chất vật lí, cách bảo quản, sử dụng và nguyên tắc xử lí sơ bộ khi bỏng acid.  
- Trình bày được cấu tạo phân tử H2SO4; tính chất vật lí, tính chất hoá học cơ bản, ứng dụng của dung dịch sulfuric acid loãng, dung dịch sulfuric acid đặc và những lưu ý khi sử dụng sulfuric acid.  
- Thực hiện được một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh và tính háo nước của dung dịch sulfuric acid đặc.  
- Vận dụng được kiến thức về năng lượng phản ứng, chuyển dịch cân bằng, vấn đề bảo vệ môi trường để giải thích các giai đoạn trong quá trình sản xuất sulfuric acid theo phương pháp tiếp xúc.  
- Nêu dược ứng dụng của một số muối sulfate quan trọng: barium sulfate, ammonium sulfate, calcium sulfate, magnesium sulfate và nhận biết được ion trong dung dịch bằng ion  
**2. Năng lực**  
**\* Năng lực chung:**  
*- Năng lực tự chủ và tự học:* Kĩ năng tìm kiếm thông tin trong SGK, quan sát hình ảnh để tìm hiểu về sulfuric acid và muối sulfate.  
*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Làm việc nhóm tìm hiểu về sulfuric acid và muối sulfate  
*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Giải thích được tính oxi hoá mạnh của sulfuric acid  
**\* Năng lực hóa học:**  
*a. Nhận thức hoá học: Học sinh đạt được các yêu cầu sau:*  
Trình bày được:  
- Cấu tạo và tính chất vật lý của sulfuric acid   
- Tính chất hoá học của sulfuric acid loãng và đặc  
- Cách pha loãng sulfuric acid đặc  
*b. Tìm hiểu tự nhiên dưới góc độ hóa học* được thực hiện thông qua các hoạt động: Thảo luận, quan sát thí nghiệm tính chất hoá học của sulfuric acid , hiện tượng mưa acid  
*c. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải thích được* hiện tượng mưa acid  
**3. Phẩm chất**  
- Chăm chỉ, tự tìm tòi thông tin trong SGK về tính chất vật lí, tính chất hoá học của sulfuric acid   
- HS có trách nhiệm trong việc hoạt động nhóm, hoàn thành các nội dung được giao.  
**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  
- Hình ảnh, video về sulfuric acid   
- Phiếu bài tập số 1, số 2....  
**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**  
**Kiểm tra bài cũ:** Không kiểm tra đầu giờ, kiểm tra bài cũ lồng vào trong tiết học.  
**1. Hoạt động 1: Khởi động**  
**a) Mục tiêu:** Thông qua video giúp HS hiểu sulfuric acid bằng cách trả lời các gợi ý được đặt ra?  
**b) Nội dung:**  
 **Hãy đoán xem đây là chất gì?**  
- Nó là một acid mạnh  
- Nó có tính háo nước  
- Nó có rất nhiều ứng dụng: Phẩm nhuộm, sơn, luyện kim, dầu khí, ắc quy, phân bón, dược phẩm  
- Nó là thành phần chính của mưa acid  
- Sử dụng nó không đúng cách sẽ gây nguy hiểm, bỏng nặng  
**c) Sản phẩm:** HS dựa trên video, đưa ra dự đoán của bản thân.  
**d) Tổ chức thực hiện:** HS làm việc theo bàn, GV gợi ý, hỗ trợ HS.  
**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**  
  
  
  
  
**Hoạt động 1: Cấu tạo phân tử**  
**Mục tiêu***:* Hiểu được nội dung bài học, các khái niệm, định nghĩa có liên quan.  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
  
  
**Sản phẩm dự kiến**  
  
  
  
  
**Giao nhiệm vụ học tập:**  
**-**Dựa vào quy tắc octet hãy viết công thức cấu tạo của phân tử sulfuric acid? Xác định số oxi hoá của S trong phân tử sulfuric acid? Xác định loại liên kết  
- Dựa vào cấu tạo, cho biết phân tử sulfuric acid có khả năng cho bao nhiêu proton khi đóng vai trò là acid  
**Thực hiện nhiệm vụ:** HS trả lời câu hỏi  
**Báo cáo, thảo luận:** HS trả lời câu hỏi  
**Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đưa ra kết luận.  
  
  
   
- Phân tử sulfuric acid có công thức cấu tạo  
  
-với cấu tạo gồm các nguyên tử hydrogen linh động và các nguyên tử oxygen có độ âm điện lớn, giữa các phân tử sulfuric acid hình thành nhiều liên kết hydrogen  
  
  
  
  
  
**…………………………………………………**  
  
  
  
  
**Hoạt động 2: Tính chất vật lí**  
**Mục tiêu***:*  
**-** Nêu được tính chất vật lý của sulfuric acid  
**-** Rèn năng lực thực hành hóa học, năng lực hợp tác và năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
  
  
**Sản phẩm dự kiến**  
  
  
  
  
**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  
**-** HĐ nhóm:  
**-** Cho học sinh quan sát bình đựng acid H2SO4 đặc và yêu cầu học sinh nêu những tính chất vật lí quan sát được để hoàn thành **Phiếu học tập số 1.**  
**-** Hướng dẫn học sinh các thao tác pha loãng sulfuric acid đặc:  
+ Sử dụng kẹp gỗ kẹp ống nghiệm.  
+ Nhỏ từ từ dung dịch H2SO4 đặc vào ống nghiệm sao cho acid chảy từ từ theo thành ống nghiệm xuống.  
+ Chạm đầu ngón tay vào đáy ống nghiệm nhận biết sự thay đổi nhiệt độ.  
  
**Phiếu học tập số 1**  
**1/** Nêu tính chất vật lí của sulfuric acid  
**-** Trạng thái: ..........................................................................  
**-** Màu sắc: ..........................................................................  
**-** Tính tan: ..........................................................................  
- Khối lượng riêng:  
..........................................................................  
2/ Trình bày cách pha loãng dung dịch sulfuric acid đặc.  
3/ Nêu quy tắc an toàn khi bảo quản và sử dụng sulfuric acid  
4/ Nêu cách sơ cứu khi bỏng acid  
  
**Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoàn thành phiếu bài tập theo 4 nhóm.  
**Báo cáo, thảo luận:** Đại diện nhóm HS đưa ra nội dung kết quả thảo luận của nhóm.  
**Kết luận, nhận định:** GV giải thích  
- H2SO4đ giống như dầu, nặng hơn nước, nếu cho nước vào acid, nước sẽ nổi lên mặt acid sẽ tỏa một lượng nhiệt lớn, khi này nước sôi mãnh liệt và bắn tung tóe kéo theo acid bay ra ngoài gây nguy hiểm.  
Ngược lại khi cho acid vào nước thì acid sẽ dần chìm xuống nước, sau đó phân bố đều trong toàn bộ dung dịch như vậy khi có phản ứng xảy ra thì lượng nhiệt sẽ được phân bố trong dung dịch  
  
  
**2. Tính chất vật lí:**  
**-** Trạng thái: là chất lỏng sánh như dầu, không bay hơi  
**-** Màu sắc: không màu  
**-** Tính tan: tan vô hạn trong nước  
**-** Khối lượng riêng: 1,84g/cm3  
- Khi *pha loãng acid H2SO4 đặc*, người ta *phải rót từ từ acid vào nước* và *không được làm ngược lại*.  
**3.Quy tắc an toàn**  
a. Bảo quản  
- Sulfuric acid được bảo quản trong chai, lọ có nút đậy chặt, đặt ở vị trí chắc chắn  
- Đặt cách xa các lọ chứa chất dễ gây cháy, nổ như chlorate, perchlorate, permanganate, dichromate  
b. Sử dụng  
- Sử dụng găng tay, đeo kính bảo hộ, mặc áo thí nghiệm  
- Cầm dụng cụ chắc chắn, thao tác cẩn thận  
- Không tì, đè chai đựng acid lên miệng cốc, ống đong khi rót acid.  
- Sử dụng lượng acid vừa phải, lượng acid còn thừa phải thu hồi vào lọ đựng  
- Không được đổ nước vào dung dịch acid đặc  
c. Sơ cứu khi bỏng acid  
- Nhanh chóng rửa ngay với nước lạnh nhiều lần để làm giảm lượng acid bám trên da. Nếu bị bỏng ở vùng mặt nhưng acid chưa bắn vào mắt thì nhắm chặt mắt khi ngâm rửa. Nếu acid đã bắn vào mắt thì úp mặt vào chậu nước sạch, mở mắt và chớp nhiều lần để rửa acid  
- Sau khi ngâm rửa bằng nước, cần tiến hành trung hoà acid bằng dung dịch NaHCO3 loãng ( khoảng 2%)  
- Băng bó tạm thời vết bỏng bằng băng sạch, cho người bị bỏng uống bù nước điện giải rồi đưa đến cơ sở y tế gần nhất.  
  
  
  
  
 **…………………………………………………**  
  
  
  
  
**Hoạt động 3 : Tính chất hoá học sulfuric acid loãng**  
**Mục tiêu***:*  
**-** Viết được công thức cấu tạo của acid sunfuric.  
**-** Nêu được tính chất hóa học đặc trưng của sulfuric acid loãng.  
**-** Giải thích được tính oxi hóa của sulfuric acid loãng.  
**-** Viết được các phương trình phản ứng thể tính chất hóa học của sulfuric acid loãng.  
**-** Rèn năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học.  
  
  
  
  
**Hoạt động của GV và HS**  
  
  
**Sản phẩm dự kiến**  
  
  
  
  
**Giao nhiệm vụ học tập:**  
+ HĐ nhóm: GV tổ chức hoạt động nhóm để tiếp tục hoàn thành nhiệm vụ ở phiếu học tập số 2, giải thích tính acid và tính oxi hóa của sulfuric acid loãng.  
GV hướng dẫn học sinh thực hiện các thao tác thí nghiệm :  
TN1: Nhỏ vài giọt dung dịch H2SO4 loãng vào giấy quỳ tím.  
TN2: Cho viên Zn vào ống nghiệm chứa 2ml dung dịch H2SO4 loãng  
TN3: Cho lá Cu vào ống nghiệm chứa 3ml dung dịch H2SO4 loãng , đun nóng.  
  
**Phiếu học tập số 2**  
**1/** Nêu các tính chất hoá học cơ bản của một acid:  
…………………………………………………….  
2/ Hoàn thành các phương trình hoá học sau:  
Fe + H2SO4(l) →  
MgO + H2SO4(l) →  
Na2CO3 + H2SO4(l) →  
BaCl2 + H2SO4(l) →  
3/ Nêu hiện tượng của các thí nghiệm  
TN1: ……………………………………………..  
TN2: ……………………………………………….  
TN3: ……………………………………………….  
4/ Tính chất hoá học của sulfuric acid loãng là  
……………………………………………………….  
  
**Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoàn thành phiếu bài tập theo 4 nhóm.  
**Báo cáo, thảo luận:** Đại diện nhóm HS đưa ra nội dung kết quả thảo luận của nhóm.  
**Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đưa ra kết luận:  
Dung dịch sulfuric acid loãng có đầy đủ tính chất của một acid mạnh  
  
  
1/ Các tính chất hoá học cơ bản của một acid là  
- Làm quỳ tím hoá đỏ  
- Tác dụng với base  
- Tác dụng với basic oxide  
- Tác dụng với muối  
- Tác dụng với kim loại hoạt động hoá học  
2/  
Fe + H2SO4(l) → FeSO4 + H2  
MgO + H2SO4(l) → MgSO4 + H2O  
Na2CO3 + H2SO4(l) → Na2SO4 + H2O + CO2  
BaCl2 + H2SO4(l) → BaSO4 + 2HCl  
3/  
TN1: quỳ tím hoá đỏ  
TN2: chất rắn tan dần và xuất hiện bọt khí  
TN3: không có hiện tượng  
4/ Dung dịch sulfuric acid loãng có đầy đủ tính chất của một acid mạnh  
   
  
  
  
  
**………………………………………….**  
**………………………………………….**  
**………………………………………….**  
**Tài liệu có 22 trang, trên đây là tóm tắt 5 trang đầu của Giáo án Hóa học 11 Bài 8 Kết nối tri thức.**   
**Để mua Giáo án Hóa học 11 Cánh diều năm 2024 mới nhất, mời Thầy/Cô liên hệ:**  
**Tài liệu có đáp án, ấn vào đây!**  
**Xem thêm giáo án Hóa 11 sách Kết nối tri thức hay, chi tiết khác:**  
Bài 9: Ôn tập chương 2  
Bài 10: Hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ  
Bài 11: Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ  
Bài 12: Công thức phân tử hợp chất hữu cơ  
Bài 13: Cấu tạo hoá học hợp chất hữu cơ