# Bài 5: Ammonia. Muối ammonium

*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**  
**BÀI 5: AMMONIA - MUỐI AMMONIUM (1 tiết)**  
**I. MỤC TIÊU**  
**1. Kiến thức:**  
- Mô tả được công thức Lewis và hình học phân tử của ammonia  
– Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ammonia, giải thích được tính chất vật lí (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh hoạ.  
- Trình bày được tính chất cơ bản của muối ammonium (dễ tan và phân li, chuyển hóa thành ammonia trong kiểm, dễ bị nhiệt phân) và nhận biết được ion ammonium trong dung dịch  
– Vận dụng được kiến thức về cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy cho phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen trong quá trình Haber.  
**2. Năng lực:**  
**\* Năng lực chung:**  
*- Năng lực tự chủ và tự học:* Ap dụng kiến thức đã học (công thức Lewis, hình học phân tử, tính tan, tính base, tính khử, cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy ) để tìm hiểu tính chất của ammonia, ammonium  
*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Làm việc nhóm tìm hiểu về tính chất của ammonia, ammonium  
*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Giải thích được tính tan của ammonia, các điều kiện phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen trong quá trình Haber  
**\* Năng lực hóa học:**  
*a. Nhận thức hoá học: Học sinh đạt được các yêu cầu sau:*  
- Mô tả được công thức Lewis và hình học phân tử của ammonia  
 – Dựa vào đặc điểm cấu tạo của phân tử ammonia, giải thích được tính chất vật lí (tính tan), tính chất hoá học (tính base, tính khử). Viết được phương trình hoá học minh hoạ.  
- Trình bày được tính chất cơ bản của muối ammonium (dễ tan và phân li, chuyển hóa thành ammonia trong kiểm, dễ bị nhiệt phân)  
– Vận dụng được kiến thức về cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy cho phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen trong quá trình Haber.  
*b. Tìm hiểu tự nhiên dưới góc độ hóa học* :  
- Nhận biết được ion ammonium trong dung dịch  
- Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm nhận biết được ion ammonium trong phân đạm chứa ion ammonium.  
*c. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*  
-Trình bày được ứng dụng của ammonia (chất làm lạnh; sản xuất phân bón như: đạm, ammophos; sản xuất nitric acid; làm dung môi...); của ammonium nitrate và một số muối ammonium tan như: phân đạm, phân ammophos  
**3. Phẩm chất:**  
- Ham học, áp dụng kiến thức đã học (công thức Lewis, hình học phân tử, tính tan, tính base, tính khử, cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy ) để tìm hiểu tính chất của ammonia, ammonium  
- HS có trách nhiệm trong việc hoạt động nhóm, hoàn thành các nội dung được giao.  
**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**  
- Video thí nghiệm tính tan của ammonia trong nước, máy vi tính, tivi,  
- Video thí nghiệm NH3 cháy trong không khí  
- Video ứng dụng muối ammonium  
- Phiếu bài tập số 1, số 2  
- 4 bộ thí nghiệm: thí nghiệm tạo khói trắng NH4Cl  
- 4 bộ thí nghiệm nhận biết ion ammonium trong phân đạm  
  
**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  
**Câu 1:**  
a) Viết công thức e, công thức cấu tạo, công thức Lewis của ammonia ?  
 b) Dựa vào công thức Lewis, dự đoán dạng hình học phân tử của ammonia ?  
 c) Nhận xét các đặc điểm cấu tạo sau của phân tử NH3  
 - Phân tử NH3 có phân cực không ? Vì sao ?  
 - Nguyên tử N còn bao nhiêu e chưa tham gia liên kết ?  
 - Số oxi hóa của N trong phân tử NH3 là bao nhiêu ? Có đặc điểm gì ?  
**Câu 2:** Trong công nghiệp, quá trình sản xuất ammonia thường được thực hiện ở nhiệt độ 4000C – 4500C, áp suất 150 – 200 bar, xúc tác Fe  
N2 (g) + 3H2(g) t0,p,xt⇄⇄t^(0),p,xt 2NH3(g),  
Vận dụng kiến thức về cân bằng hóa học, tốc độ phản ứng, biến thiên enthaipy để giải thích các điều kiện của phản ứng tổng hợp NH3, cụ thể  
 a) Nếu tăng hoặc giảm nhiệt độ sẽ ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng và tốc độ phản ứng như thế nào ?  
 b) Nếu giảm áp suất, cân bằng chuyển dịch theo chiều nào ? Tại sao không thực hiện ở áp suất cao hơn ?  
 c) Vai trò của chất xúc tác trong phản ứng là gì ?  
  
  
  
  
 **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  
 1) Vẽ sơ đồ liên kết hydrogen của ammonia và H2O ? Vì sao ammonia tạo được liên kết hydrogen với nước ? Giải thích khả năng tan tốt trong nước của NH3 ?  
 2) Dựa theo thuyết base của Bronsted – Lowry dự đoán NH3 có tính acid hay base ? Viết các phương trình minh họa ?  
 3) Dựa vào số oxi hóa của N trong NH3 dự đoán NH3 có tính khử hay oxi hóa ? Viết phương trình phản ứng minh họa ?  
  
  
**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**  
**Kiểm tra bài cũ: Không** kiểm tra đầu giờ, kiểm tra kiến thức cũ lồng vào trong tiết học.  
**1. Hoạt động 1: Khởi động (5 phút)**  
**a) Mục tiêu:**  
- Huy động những hiểu biết của học sinh giải thích hiện tượng tính tan của ammonia trong nước và đặt vấn đề vào các hoạt động hình thành kiến thức  
- Tạo hứng thú, vui vẻ cho học sinh  
**b) Nội dung:**  
- HS theo dõi đoạn đoạn phim: Tính tan của ammonia trong nước. Thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi giáo viên giao  
**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của bản thân của các câu hỏi giáo viên nêu  
**d) Tổ chức thực hiện:**  
**Chuyển giao nhiệm vụ**  
+ Cho học sinh xem đoạn phim: Tính tan của ammonia trong nước.  
+ Quan sát thí nghiệm và nêu các hiện tượng xảy ra.  
+ Giải thích hiện tượng.  
**Thực hiện nhiệm vụ**  
- HS thảo luận cặp đôi để trả lời câu hỏi của giáo viên  
- GV hỗ trợ học sinh  
**Báo cáo, thảo luận**  
- GV Chỉ định học sinh trả lời  
- Các học sinh khác nhận xét, bổ sung  
**Kết luận, nhận định**  
- GV nhận xét câu trả lời  
- Đặt vấn đề để vào bài  
**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**  
Hoạt động 1: Tìm hiểu đặc điểm cấu tạo phân tử NH3, điều kiện tổng hợp NH3 (8 phút)  
**a) Mục tiêu:**  
- Mô tả được công thức Lewis và hình học phân tử của ammonia  
– Vận dụng được kiến thức về cân bằng hoá học, tốc độ phản ứng, enthalpy cho phản ứng tổng hợp ammonia từ nitrogen và hydrogen trong quá trình Haber.  
**b) Nội dung:**  
- GV giao phiếu học tập số 1 cho các tổ nghiên cứu, tìm hiểu, chuẩn bị sẵn ở nhà bằng bảng phụ và lên bảng báo cáo theo sự chỉ định của giáo viên. GV và hs góp ý bổ sung hoàn chỉnh  
- Cho hs xem clip Quy trình tổng hợp NH3 tại link: https://www.youtube.com/watch?v=IMTY7XCBL-U  
 **c) Sản phẩm:** Các bảng phụ trả lời các câu hỏi của PHT số 1  
**d) Tổ chức thực hiện:**  
................................................  
................................................  
................................................  
Tài liệu có 9 trang, trên đây trình bày tóm tắt 4 trang của Giáo án Hóa học 11 Kết nối tri thức Bài 5: Ammonia. Muối ammonium.  
*Để xem trọn bộ vui lòng click* **Link tài liệu**  
**Xem thêm giáo án Hóa 11 sách Kết nối tri thức hay, chi tiết khác:**  
Bài 2: Cân bằng trong dung dịch nước  
Bài 3: Ôn tập chương 1  
Bài 4: Nitrogen  
Bài 5: Ammonia. Muối ammonium  
Bài 6: Một số hợp chất của nitrogen với oxygen  
Bài 7: Sulfur và sulfur dioxide