

**THỰC HÀNH**  
**TÍNH CHẤT CỦA MỘT SỐ HỢP CHẤT NITƠ**  
**PHÂN BIỆT MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN HOÁ HỌC**

**I – MỤC TIÊU BÀI HỌC****1. Kiến thức**

Củng cố kiến thức về tính chất của amoniac và tính oxi hoá mạnh của axit nitric. Biết cách phân biệt một số loại phân bón hoá học.

**2. Kỹ năng**

Rèn kỹ năng thực hành thí nghiệm với lượng nhỏ hoá chất đảm bảo an toàn, chính xác.

**II – CHUẨN BỊ DỤNG CỤ THÍ NGHIỆM VÀ HOÁ CHẤT CHO MỘT NHÓM THỰC HÀNH****1. Dụng cụ thí nghiệm**

Ống nghiệm, cốc 250 ml, chậu thuỷ tinh, bộ giá thí nghiệm, đèn cồn, giá để ống nghiệm, bông.

**2. Hoá chất**

$\text{HNO}_3$  đặc, đồng kim loại, phân amoni sunfat, phân kali clorua, phân supephotphat kép, các dung dịch :  $\text{NaOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{HNO}_3$  loãng, phenolphtalein, nước vôi.

### III – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH CỦA HỌC SINH

Nên chia HS trong lớp ra từng nhóm thực hành, mỗi nhóm từ 4 đến 5 HS để tiến hành thí nghiệm.

**Thí nghiệm 1 :** Thử tính chất của dung dịch amoniac

*a) Tiến hành thí nghiệm*

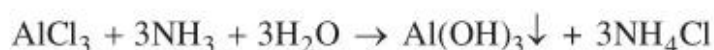
Nhỏ vào hai ống nghiệm mỗi ống chừng 10 giọt dung dịch  $\text{NH}_3$ . Nhỏ tiếp vào ống nghiệm thứ nhất vài giọt dung dịch phenolphtalein, vào ống nghiệm thứ hai 5 - 6 giọt dung dịch muối nhôm clorua.

*b) Quan sát hiện tượng và giải thích*

– Trong ống nghiệm thứ nhất dung dịch có màu hồng : Dung dịch amoniac có môi trường bazơ.

– Trong ống nghiệm thứ hai xuất hiện kết tủa keo màu trắng  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .

Pthh :



**Thí nghiệm 2 :** Tính oxi hoá của axit nitric

*a) Tiến hành thí nghiệm*

Thực hiện như trong SGK, GV lưu ý lấy lượng nhỏ hoá chất vì trong sản phẩm của phản ứng có khí  $\text{NO}_2$  và  $\text{NO}$  bay ra rất độc.

*b) Quan sát hiện tượng và giải thích*

Cho mảnh đồng vào ống nghiệm chứa  $\text{HNO}_3$  đặc, có khí  $\text{NO}_2$  màu nâu bay ra vì  $\text{HNO}_3$  đặc bị khử đến  $\text{NO}_2$ . Dung dịch chuyển sang màu xanh lam của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

Cho mảnh đồng vào ống nghiệm chứa  $\text{HNO}_3$  loãng và đun nóng, có khí  $\text{NO}$  không màu bay ra vì  $\text{HNO}_3$  loãng bị khử đến  $\text{NO}$ . Khí  $\text{NO}$  bay lên kết hợp với oxi trong không khí tạo thành khí  $\text{NO}_2$  màu nâu. Dung dịch chuyển sang màu xanh lam của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .

Lưu ý : Để loại bỏ khí  $\text{NO}_2$  độc bay ra, GV hướng dẫn HS :

– Đậy ống nghiệm bằng miếng bông tẩm dung dịch  $\text{NaOH}$  hoặc nước vôi.

– Sau khi ống nghiệm nguội thả vào chậu nước vôi.

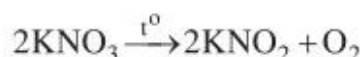
### **Thí nghiệm 3 :** Tính oxi hoá của muối kali nitrat nóng chảy

#### *a) Tiến hành thí nghiệm*

Thực hiện thí nghiệm như SGK ; GV lưu ý HS : Khi muối  $KNO_3$  được đun nóng bắt đầu phân huỷ trong ống nghiệm thì dùng kẹp hoá chất cho cục than đã được đốt nóng đỏ vào.

#### *b) Quan sát hiện tượng và giải thích*

Cục than hồng sẽ bùng cháy sáng trong ống nghiệm do  $KNO_3$  nóng chảy bị phân huỷ ở nhiệt độ cao, giải phóng khí oxi theo pthh :



### **Thí nghiệm 4 :** Phân biệt một số loại phân bón hoá học

Chuẩn bị thí nghiệm : Hoà tan mỗi mẫu phân bón hoá học amoni sunfat, kali clorua, supephotphat kép trong nước cất chứa trong mỗi ống nghiệm riêng biệt như SGK đã viết.

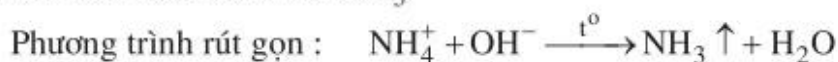
#### **1. Phân đạm amoni sunfat**

##### *a) Tiến hành thí nghiệm*

Nhỏ 3 giọt dung dịch NaOH vào từng ống nghiệm chứa 5 giọt dung dịch mỗi loại phân bón vừa mới pha chế nói trên rồi đun nóng nhẹ.

##### *b) Quan sát hiện tượng và giải thích*

Trong ống nghiệm chứa dung dịch  $(NH_4)_2SO_4$  có khí bay lên làm xanh giấy quỳ tím ẩm ướt. Đó là khí  $NH_3$ .



#### **2. Phân kali clorua và supephotphat kép**

##### *a) Tiến hành thí nghiệm*

Như bài 18 trong SGK, GV lưu ý HS :

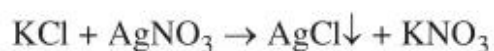
Nhỏ vào hai ống nghiệm, mỗi ống 5 giọt của một trong hai dung dịch phân bón vừa mới pha chế (kali clorua và supephotphat kép). Nhỏ tiếp vào mỗi ống vài giọt dung dịch  $AgNO_3$ .

##### *b) Quan sát hiện tượng và giải thích*

– Trong một ống nghiệm, dung dịch xuất hiện kết tủa trắng  $AgCl$ .

Đó là dung dịch phân bón KCl.

Pthh :



– Trong ống nghiệm còn lại, không có hiện tượng xảy ra.

#### IV – NỘI DUNG TƯỜNG TRÌNH THÍ NGHIỆM

1. Tên HS : ..... Lớp : .....

2. Tên bài thực hành : Tính chất của một số hợp chất nitơ, photpho.  
Phân biệt một số loại phân bón hoá học.

3. Nội dung tường trình :

Trình bày cách tiến hành thí nghiệm, mô tả hiện tượng quan sát được, giải thích, viết pthh cho các thí nghiệm sau :

Thí nghiệm 1 : Thử tính chất của dung dịch amoniac.

Thí nghiệm 2 : Tính oxi hoá của axit nitric.

Thí nghiệm 3 : Tính oxi hoá của muối kali nitrat nóng chảy.

Thí nghiệm 4 : Phân biệt một số loại phân bón hoá học.