

**TÍNH AXIT – BAZƠ. PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI ION
TRONG DUNG DỊCH CÁC CHẤT ĐIỆN LI**

I – MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Kiến thức

Củng cố các kiến thức về axit – bazơ và điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li.

2. Kỹ năng

Rèn luyện kỹ năng tiến hành thí nghiệm với lượng nhỏ hoá chất.

II – CHUẨN BỊ DỤNG CỤ THÍ NGHIỆM VÀ HOÁ CHẤT CHO MỘT NHÓM THỰC HÀNH

1. Dụng cụ thí nghiệm

- Mặt kính đồng hồ
- Ống nghiệm.
- Ống hút nhỏ giọt
- Thìa xúc hoá chất
- Bộ giá thí nghiệm

2. Hoá chất : Chứa trong lọ thuỷ tinh, nút thuỷ tinh kèm ống hút nhỏ giọt.

- Dung dịch HCl 0,1M
- Dung dịch Na_2CO_3 đặc
- Giấy chỉ thị pH
- Dung dịch CaCl_2 đặc
- Dung dịch NH_4Cl 0,1M
- Dung dịch phenolphthalein
- Dung dịch CH_3COONa 0,1M
- Dung dịch ZnSO_4
- Dung dịch NaOH 0,1M
- Dung dịch NaOH đặc.

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 : Tính axit – bazơ

a) Tiến hành thí nghiệm

Thực hiện như bài 8 trong SGK, GV lưu ý : HS làm việc với hoá chất bằng ống hút nhỏ giọt sao cho có thể điều chỉnh dễ dàng từng giọt hoá chất lỏng nhỏ vào ống nghiệm.

b) Quan sát hiện tượng và giải thích

– Nhỏ dung dịch HCl 0,10M lên mẫu giấy chỉ thị pH, so sánh với mẫu chuẩn được giá trị pH ≈ 1 , môi trường axit mạnh.

– Tiến hành tương tự như trên đối với dung dịch NH_4Cl xác định được giá trị pH ≈ 5 , môi trường axit yếu.

Giải thích : Muối NH_4Cl tan trong nước, cation NH_4^+ bị thủy phân làm cho dung dịch có tính axit.

– Tiến hành tương tự với dung dịch CH_3COONa 0,10M, giấy chỉ thị pH chuyển sang màu ứng với pH ≈ 9 , môi trường bazơ yếu.

Giải thích : Muối CH_3COONa khi tan trong nước, anion CH_3COO^- bị thủy phân làm cho dung dịch có tính bazơ.

– Tiến hành tương tự với dung dịch NaOH 0,10M, giấy chỉ thị pH chuyển màu ứng với pH ≈ 13 , môi trường kiềm mạnh.

Thí nghiệm 2 : Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li

a) Tiến hành thí nghiệm

Thực hiện như bài 8 trong SGK.

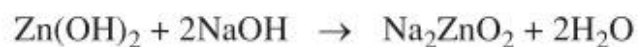
b) Quan sát hiện tượng và giải thích

– Nhỏ dung dịch Na_2CO_3 đặc vào dung dịch CaCl_2 đặc, xuất hiện kết tủa trắng CaCO_3 .

– Hoà tan kết tủa CaCO_3 vừa mới thu được bằng dung dịch HCl loãng, xuất hiện bọt khí CO_2 trong dung dịch.

– Nhỏ vài giọt dung dịch phenolphthalein vào dung dịch NaOH loãng chứa trong ống nghiệm, dung dịch có màu hồng. Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch HCl loãng vào, vừa nhỏ vừa lắc, dung dịch sẽ mất màu. Phản ứng trung hoà xảy ra tạo thành dung dịch muối trung hoà là NaCl. Môi trường trung tính.

Nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch ZnSO₄, xuất hiện kết tủa màu trắng Zn(OH)₂. Lấy một ít kết tủa thu được vào ống nghiệm. Thêm từ từ dung dịch NaOH cho đến dư, lắc nhẹ, Zn(OH)₂ tan tạo thành dung dịch không màu natri zincat Na₂ZnO₂ :



IV – NỘI DUNG TƯỜNG TRÌNH THÍ NGHIỆM

1. Tên HS : Lớp :
2. Tên bài thực hành : Tính axit – bazơ. Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li
3. Nội dung tường trình :

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

Thí nghiệm 1: Tính axit – bazơ.

Thí nghiệm 2 : Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li.