

Bài 27

BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA KHÍ CLO VÀ HỢP CHẤT CỦA CLO

◇ MỤC TIÊU

- Củng cố kiến thức về tính chất hoá học của clo và hợp chất của clo.
- Tiếp tục rèn luyện các thao tác làm thí nghiệm và quan sát, giải thích các hiện tượng thí nghiệm.

◇ CHUẨN BỊ

1. Dụng cụ

- Ống nghiệm.
- Ống dẫn thủy tinh.
- Nút cao su có lỗ.
- Giá thí nghiệm.
- Giá để ống nghiệm.
- Ống nhỏ giọt.
- Đèn cồn.
- Đũa thủy tinh.

2. Hoá chất

- KMnO_4
- NaCl (rắn).
- H_2SO_4 đặc.
- Dung dịch loãng : HCl , NaCl , HNO_3 , AgNO_3 .
- Giấy quỳ tím.
- Nước cất.
- Dung dịch HCl đặc.

Dụng cụ, hoá chất đủ cho HS làm thực hành theo nhóm phù hợp với HS và điều kiện của nhà trường.

3. Kiến thức cần ôn tập

- HS ôn tập những kiến thức liên quan đến các thí nghiệm trong tiết thực hành.
- Nghiên cứu trước để biết được dụng cụ, hoá chất, cách tiến hành từng thí nghiệm.

◇ GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

■ Hoạt động 1

- GV nêu 3 thí nghiệm trong tiết thực hành.
- GV nói rõ việc cần thay đổi cách thực hiện thí nghiệm điều chế và thử tính tẩy màu của khí clo ẩm (hình 5.10, SGK) bằng cách dưới đây (hình 5.1), GV biểu diễn cách làm.

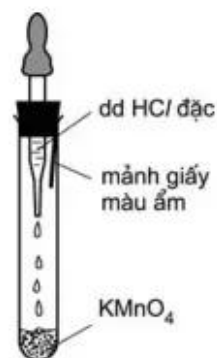
GV nhắc nhở những yêu cầu cần thực hiện trong buổi thực hành ; yêu cầu HS cẩn thận khi dùng H_2SO_4 đặc.

■ Hoạt động 2

Thí nghiệm 1 : Điều chế khí clo. Tính tẩy màu của clo ẩm.

Cách tiến hành :

– Cho vào ống nghiệm một lượng nhỏ bằng 2 hạt ngô $KMnO_4$. Đậy miệng ống nghiệm bằng nút cao su có kèm ống hút nhỏ giọt chứa dung dịch HCl đặc. Kẹp một mảnh giấy màu ẩm ở miệng ống nghiệm. Đặt ống nghiệm trên giá để ống nghiệm (hình 5.1).

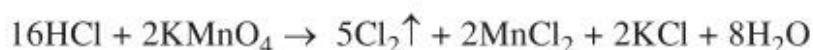


Hình 5.1

– Bóp nhẹ quả bóng cao su cho 3 – 4 giọt HCl đặc vào $KMnO_4$.

Hướng dẫn HS quan sát hiện tượng xảy ra.

Vận dụng kiến thức về điều chế Cl_2 từ HCl đặc và $KMnO_4$ để viết PTHH :



Cl_2 tiếp xúc với giấy màu ẩm, có phản ứng :



Tính oxi hoá mạnh của HClO đã làm mất màu của giấy màu.

Lưu ý : Có thể dùng $KClO_3$ và HCl đặc để điều chế Cl_2 , lượng $KClO_3$ cần ít hơn.

■ Hoạt động 3

Thí nghiệm 2 : Điều chế axit clohidric.

Cách tiến hành :

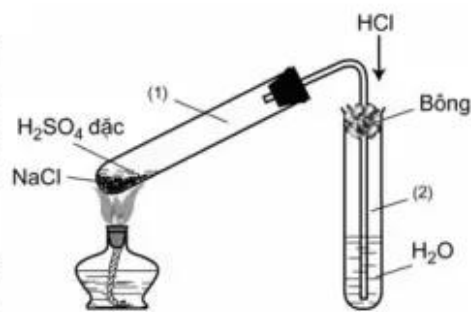
– Kẹp ống nghiệm (1) trên giá thí nghiệm.

– Cho vào ống nghiệm (1) khoảng 2 g NaCl và 3 ml dung dịch H_2SO_4 đặc.

– Đậy ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn thuỷ tinh hình chữ L dẫn sang ống nghiệm (2) chứa 3 ml H_2O (hình 5.2).

– Đun nhẹ ống nghiệm (1) bằng đèn cồn.
Hướng dẫn HS quan sát hiện tượng xảy ra : Khi đun nóng, trong ống nghiệm (1) có khói trắng bay lên, được dẫn sang ống nghiệm (2). Thử tính axit của dung dịch trong ống nghiệm (2).

Lưu ý : Khi dùng thí nghiệm phải bỏ ống nghiệm (2) ra trước, sau đó mới tắt đèn cồn, để nước không dâng từ ống nghiệm (2) sang ống nghiệm (1) gây vỡ ống nghiệm.



Hình 5.2

■ **Hoạt động 4**

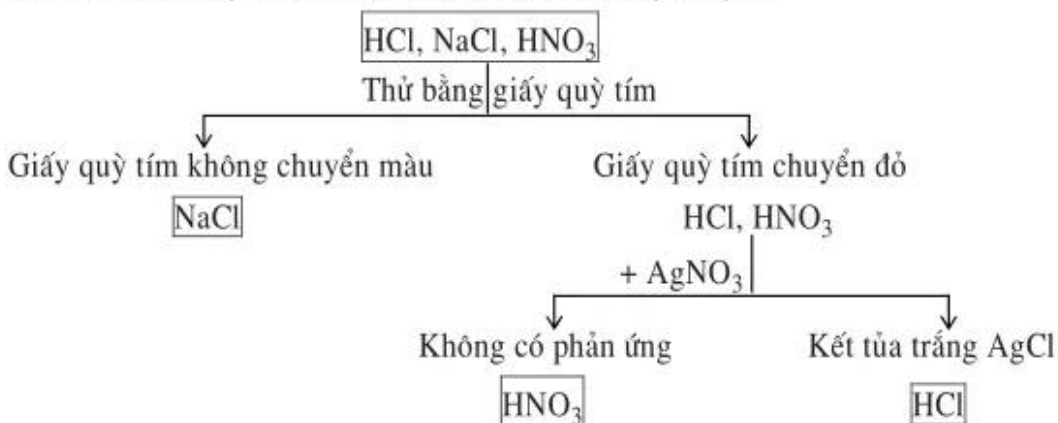
Thí nghiệm 3 : Bài tập thực nghiệm phân biệt các dung dịch.

Có 3 lọ không ghi nhãn đựng 3 dung dịch HCl, NaCl, HNO₃.

GV : – Hướng dẫn HS đánh số 1, 2, 3 vào 3 ống nghiệm.

– Thảo luận về cách lựa chọn các hoá chất, về cách thực hiện.

Sau khi thảo luận, GV có thể tóm tắt cách thực hiện :



HS lựa chọn hoá chất, thực hiện các phản ứng theo sơ đồ.

Lưu ý : Có thể có những cách làm khác, thí dụ thử bằng dung dịch AgNO₃ trước, sẽ loại được HNO₃, còn lại HCl và NaCl, thử tiếp bằng giấy quỳ.

◇ **CÔNG VIỆC SAU BUỔI THỰC HÀNH**

- GV nhận xét buổi thực hành.
- Yêu cầu HS viết tường trình.
- HS thu dọn dụng cụ, hoá chất, vệ sinh phòng thí nghiệm, lớp học.