



Bài 35  
(1 tiết)

## BÀI THỰC HÀNH 5

### ĐIỀU CHẾ – THU KHÍ HIĐRO VÀ THỬ TÍNH CHẤT CỦA KHÍ HIĐRO

Củng cố kiến thức về nguyên tắc điều chế khí hiđro trong phòng thí nghiệm, tính chất vật lí và tính chất hoá học của hiđro ; Đồng thời rèn luyện kĩ năng lắp ráp dụng cụ thí nghiệm điều chế và thu khí hiđro vào ống nghiệm bằng cách đẩy không khí và đẩy nước.

#### I – TIẾN HÀNH THÍ NGHIỆM

##### 1. Thí nghiệm 1

Điều chế khí hiđro từ axit clohidric HCl, kẽm. Đốt cháy khí hiđro trong không khí :

Lắp dụng cụ như hình 5.4. Cho vào ống nghiệm 3 ml dung dịch axit clohidric HCl và 3 – 4 hạt kẽm Zn. Đậy ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn khí xuyên qua. Sau khi thử độ tinh khiết, khẳng định dòng khí hiđro không có lẫn oxi (hoặc chờ khoảng một phút cho khí hiđro đẩy hết không khí ra khỏi ống nghiệm), sau đó đưa que đóm đang cháy vào đầu ống dẫn khí. Nhận xét các hiện tượng.

##### 2. Thí nghiệm 2

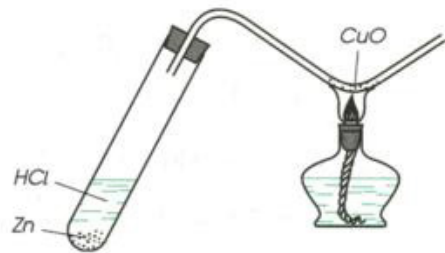
Thu khí hiđro bằng cách đẩy không khí :

Lắp dụng cụ như hình 5.4. Úp một ống nghiệm lên đầu ống dẫn khí hiđro sinh ra. Sau một phút, giữ cho ống nghiệm đứng thẳng và miệng ống úp xuống dưới, đưa miệng ống nghiệm vào gần sát ngọn lửa đèn cồn. Quan sát, nhận xét hiện tượng.

##### 3. Thí nghiệm 3

Hiđro khử đồng(II) oxit :

Cho vào ống nghiệm khoảng 10 ml dung dịch axit clohidric loãng và 4 – 5 viên kẽm. Đậy ống nghiệm bằng nút cao su có ống dẫn thuỷ tinh xuyên qua, ở đầu ống thuỷ tinh này được uốn gấp khúc chữ V có chứa một ít bột đồng(II) oxit CuO (hình 5.9). Sau khi khẳng định dòng khí hiđro không có lẫn oxi, dùng đèn cồn hơ nóng đều ống thuỷ tinh, sau đó đun nóng mạnh ở chỗ có CuO. Nhận xét màu chất tạo thành, giải thích.



Hình 5.9  
Hiđro khử đồng(II) oxit

#### II – TƯỜNG TRÌNH

Trình bày hiện tượng và viết các phương trình hoá học của 3 thí nghiệm.