

# CHỦ ĐỀ: OXI – HIĐRO (TT)

## B) HIĐRO

☀ Kí hiệu hóa học:

☀ Công thức phân tử:

☀ Nguyên tử khối:

☀ Phân tử khối:

Bốn nội dung này các em  
dễ dàng tìm được đáp án từ  
SKG trang 42 nhé!!!

### I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ:

[Quan sát hình, kết hợp thông tin SGK trang 105 các em điền thông tin còn thiếu dưới đây]

☒ Hidro là chất khí không ....., không ....., không .....

☒ ..... trong các chất khí

☒ ..... trong nước



Hãy quan sát  
bình đựng khí  
hidro và nhận  
xét :trạng  
thái, màu  
sắc....?

### II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

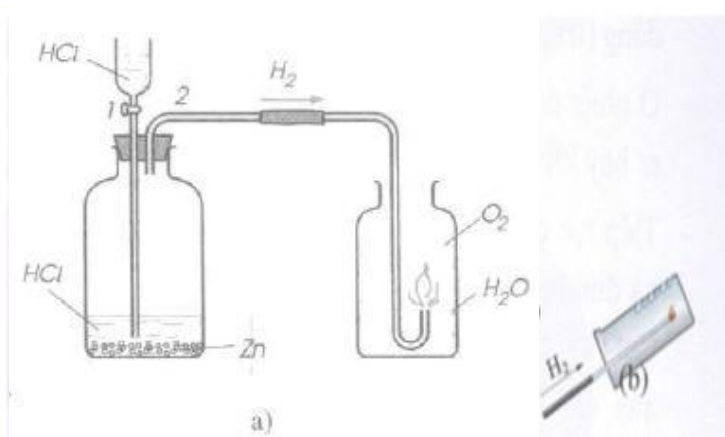
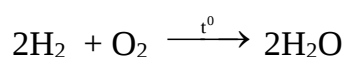
#### 1) Tác dụng với oxi:

[Quan sát hình, kết hợp thông tin SGK trang 105 - 106 các em trả lời câu hỏi dưới đây]

☒ Hiện tượng: Cả hai thí nghiệm đều xuất hiện ..... trên thành lọ nhưng ở thí nghiệm a) ngọn lửa cháy ..... hơn thí nghiệm b)

☒ Nhận xét: Khí hidro cháy trong oxi tạo nước và phản ứng tỏa nhiệt

☒ Phương trình hóa học:



a) Hidro cháy trong oxi

b) Hidro cháy  
trong không khí

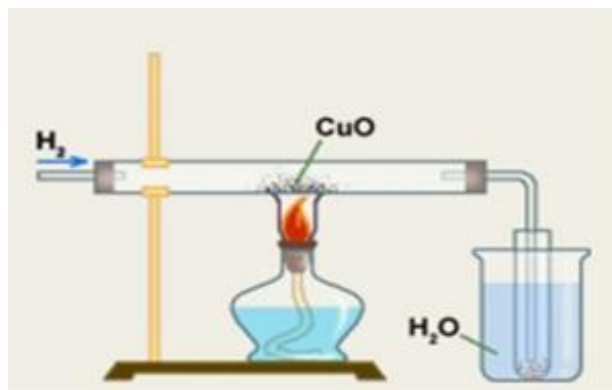
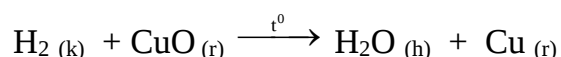
2) Tác dụng với đồng (II) oxit (CuO):

[Quan sát hình, kết hợp thông tin SGK trang 106 - 107 các em trả lời câu hỏi dưới đây]

Hiện tượng: Bột CuO màu ..... chuyển dần thành ..... màu ....., có ..... tạo thành.

Nhận xét: Khí hiđro đã chiếm nguyên tố oxi trong hợp chất CuO. Hiđro có tính khử

Phương trình hóa học:



### III. ĐIỀU CHẾ

1) Trong phòng thí nghiệm:

Hóa chất:

☠️ Axit loãng (HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)

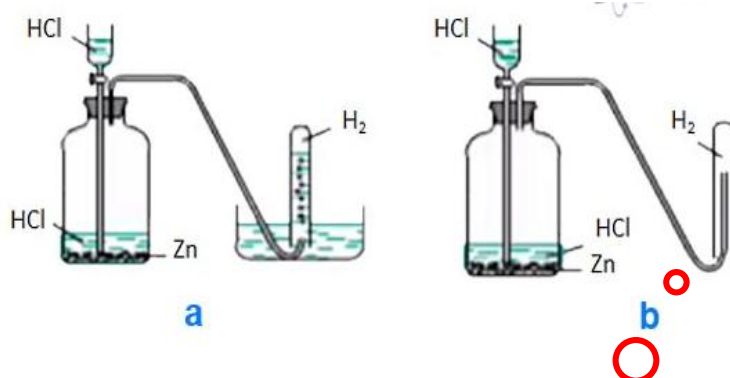
☠️ Kim loại (Fe, Zn, Mg, Al, ....)

Nhận biết: Dùng que đóm đang cháy hiện tượng que đóm cháy với ngọn lửa màu xanh

Cách thu: có 2 cách thu **[hình vẽ kể bên cho các em để hình dung]**

☠️ **Đẩy nước (hình a)** vì hiđro không tác dụng với nước và ít tan trong nước

☠️ **Đẩy không khí (hình b)** vì hiđro không tác dụng với không khí ở nhiệt độ thường. *Lưu ý: khi thu khí hiđro bằng cách đẩy không khí chúng ta phải để úp bình.*



#### Điều chế khí H<sub>2</sub> trong phòng thí nghiệm

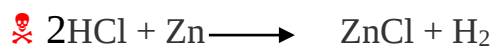
a) Thu H<sub>2</sub> bằng cách đẩy nước

b) Thu H<sub>2</sub> bằng cách đẩy không khí

Nhớ đặt úp bình nha các em!!!

Thử suy nghĩ tại sao chúng ta phải đặt úp bình nào?

Phương trình hóa học:



2) Trong công nghiệp:

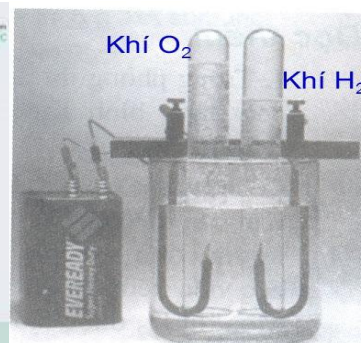
Khí hidro được sản xuất bằng cách:

Điện phân nước [*Hình minh họa*]

☠ Phương trình hóa học:



☠ Dùng than thử oxi của  $\text{H}_2\text{O}$



Điều chế hidro bằng cách điện phân nước

## IV. ỨNG DỤNG:

Khí hidro có nhiều ứng dụng trong đời sống và sản xuất

