

*** Nội dung lý thuyết**

Ký hiệu nguyên tố: H

NTK: 1

CTHH: H₂

PTK: 2

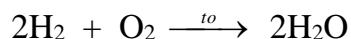
I/ Tính chất vật lý của hiđro:

- Khí H₂ là chất khí không màu, không mùi, không vị, nhẹ nhất trong các chất khí, tan rất ít trong nước.

II/ Tính chất hoá học:

1. Tác dụng với oxi:

- Hiđro cháy trong không khí với ngọn lửa xanh mờ (cháy mạnh hơn trong oxi).

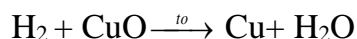


- Hỗn hợp khí hiđro và khí oxi là hỗn hợp nổ, mạnh nhất nếu trộn theo tỷ lệ thể tích là 2:1

2/ Tác dụng với đồng (II) oxit:

* Thí nghiệm:

- Đốt nóng CuO rồi cho luồng khí H₂ đi qua: Bột CuO màu đen chuyển dần thành lớp kim loại Cu màu đỏ gạch và nước.



(k) (r) (r) (l)

(đen) (đỏ gạch)

- Trong phản ứng H₂ đã chiếm O₂ trong hợp chất CuO. Do đó H₂ có tính khử.

3/ Kết luận: (SGK)

III/ Ứng dụng:

1. Dùng làm nhiên liệu động cơ tên lửa, ô tô...
2. Là nguồn nguyên liệu trong sản xuất amôniac, axit...
3. Dùng làm chất khử để điều chế 1 số kim loại từ oxit của chúng.
4. Dùng để bơm vào kính khí cầu, bóng thám không...

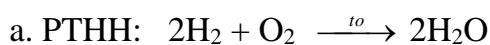
*** Vận dụng kiến thức đã học**

Bài tập 1:

Đốt cháy 2,8 lít khí hiđro sinh ra nước.

- Viết phương trình phản ứng.
- Tính thể tích và khối lượng ôxi cần dùng cho thí nghiệm trên.
- Tính khối lượng nước thu được.
(thể tích các khí đo ở đktc).

Hướng dẫn giải:



$$0,125 \quad 0,0625 \quad 0,125 \quad (\text{mol})$$

b. Tính được $n_{\text{H}_2} = V : 22,4 = 2,8 : 22,4 = 0,125$ (mol)

$$V_{\text{O}_2} = n \cdot 22,4 = 0,0625 \cdot 22,4 = 1,4 \text{ (lít)}$$

$$m_{\text{O}_2} = 0,0625 \cdot 32 = 2 \text{ (gam)}$$

c. $m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,125 \cdot 18 = 2,25$ (g)

Bài tập 2:

Khử 48 gam đồng(II)oxit bằng khí H_2 . Hãy:

- Tính số gam kim loại đồng thu được.
- Tính thể tích khí H_2 (đktc) cần dùng.

Hướng dẫn giải: (HS làm các bước tương tự như bài tập 1)

-----HẾT-----