



HÓA HỌC 8

Chương 5:

HIDRO - NƯỚC

Nội dung chương 5

- Tính chất và ứng dụng của hiđro
- Điều chế khí hiđro trong công nghiệp và trong phòng thí nghiệm.
- Phản ứng thế.
- Thành phần, tính chất của nước
- Vai trò của nước trong đời sống và sản xuất. Phải làm gì để giữ cho nguồn nước không bị ô nhiễm.

Tiết 47 – Bài 31:

Tính chất - ứng dụng của hiđro

KHHH: H

NTK: 1

CTHH: H₂

PTK: 2

Tính chất - ứng dụng của hidro

I/ Tính chất vật lý:

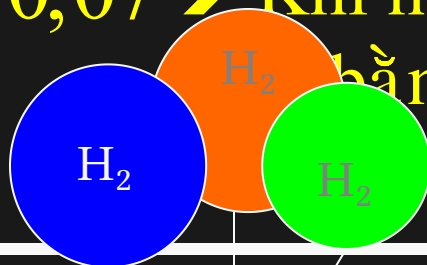
- Nhận xét trạng thái, màu, mùi của hiđro.

→ Hiđro là chất khí, không màu, không mùi, không vị.

→ Khí hidro nhẹ hơn không khí.

Cho biết tỉ khối của khí hidro đối với không khí là bao nhiêu? Từ đó cho biết khí hidro nhẹ hơn không khí bằng bao nhiêu lần ?

$$d_{\text{H}_2/\text{KK}} = \frac{2}{29} = 0,07 \rightarrow \text{Khí hidro nhẹ hơn không khí và bằng } 0,07 \text{ lần không khí}$$



Hidro là chất khí nhẹ nhất trong các chất khí

Biết: Ở 15°C trong 1 l nước, hòa tan được 100 l khí amoniac nhưng chỉ hòa tan được 20 ml khí hidro.

→ Vậy tính tan trong nước của khí hidro là như thế nào?

→ Khí hidro tan rất ít trong nước.

Tính chất - ứng dụng của hiđro

I/ Tính chất vật lý:

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

So sánh tính chất vật lý của

oxi và hiđro.

Giống nhau:

- Khí hiđro và khí oxi đều là chất khí, không màu, không mùi, không vị.
- Khí hiđro và khí oxi đều ít tan trong nước.

Khác nhau:

Khí oxi

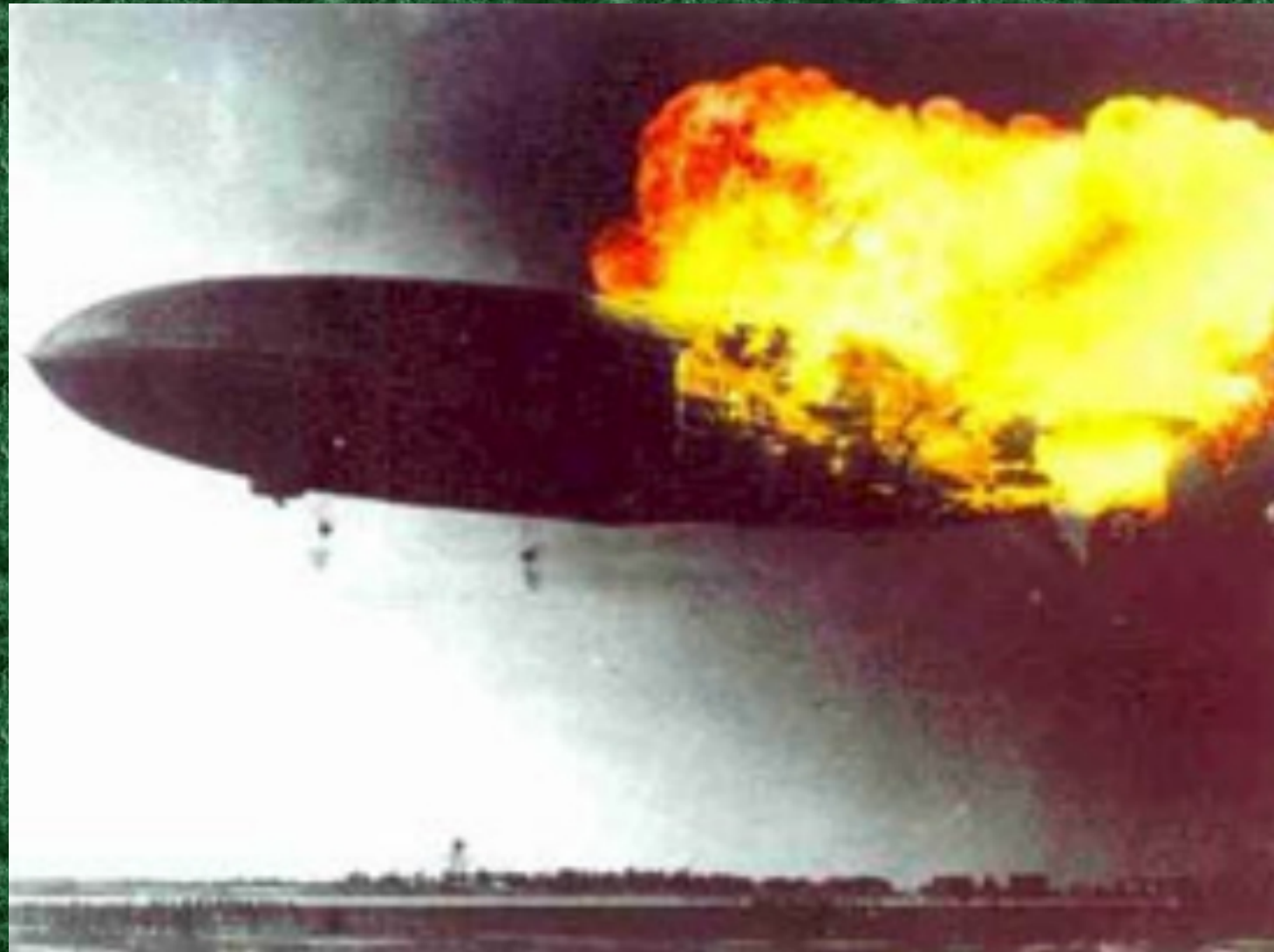
Nặng hơn không khí

Khí hiđro

Nhẹ hơn không khí

Khí hidro được nạp vào khí cầu, bóng bay.





**Nổ khinh khí cầu Hindenburg (Đức) -
1937 tại New Jersey**

Tính chất - ứng dụng của hidro

I/ Tính chất vật lý:

II/ Tính chất hoá học:

Hỗn hợp nổ của hidro và oxi

Trả lời câu hỏi:

1. Có hiện tượng gì khi đốt khí hiđro còn lẫn khí oxi?

→ Nghe tiếng nổ nhỏ.

2. Sản phẩm tạo thành là gì? Viết phương trình hoá học.

→ Sản phẩm tạo thành là nước



3. So sánh ngọn lửa khi khí hiđro cháy trong không khí và trong khí oxi?

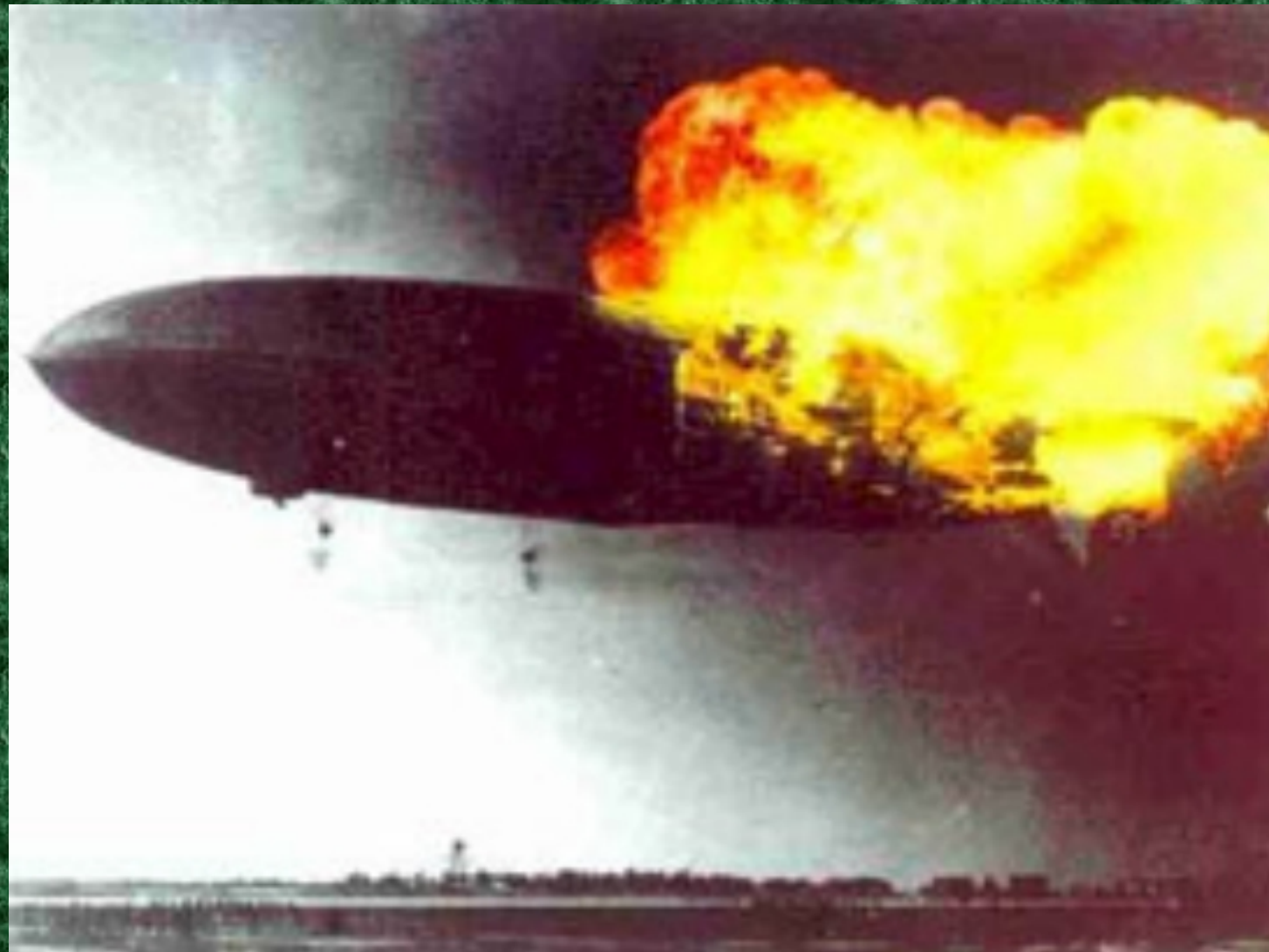
→ Khí hiđro cháy trong khí oxi mạnh hơn khi cháy trong không khí.

Khí hiđro cháy với ngọn lửa màu xanh.



(Nghiên cứu sgk/109)

1. Tại sao hỗn hợp khí H_2 và khí O_2 khi cháy lại gây tiếng nổ?
2. Nếu đốt cháy dòng khí H_2 ngay ở đầu ống dẫn khí, dù ở trong lọ khí O_2 hay trong không khí sẽ không gây tiếng nổ mạnh, vì sao?
3. Làm thế nào để biết dòng khí H_2 là tinh khiết để có thể đốt cháy dòng khí đó mà không gây ra tiếng nổ mạnh?



**Nổ khinh khí cầu Hindenburg (Đức) -
1937 tại New Jersey**

Tính chất - ứng dụng của hidro

I/ Tính chất vật lý:

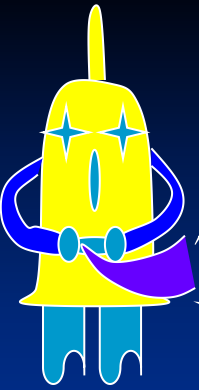
II/ Tính chất hoá học:

1. Tác dụng với oxi:



* Lưu ý: Hỗn hợp khí hidro và khí oxi là hỗn hợp nổ và nổ mạnh nhất nếu trộn khí hidro và khí oxi theo tỉ lệ thể tích là 2:1

Củng cố



RUNg BHOng WANG



Hỗn hợp nổ mạnh nhất khi trộn khí H_2 và khí O_2 theo tỉ lệ thể tích là bao nhiêu?

2:1

ốt

0

Thời gian

DD

