

## **Bài 25 (1 tiết) SỰ OXI HOÁ - PHẢN ỨNG HOÁ HỢP - ỨNG DỤNG CỦA OXI**

### **A. MỤC TIÊU**

HS hiểu được các kiến thức và kỹ năng sau :

**1.** Sự tác dụng của oxi với một chất là sự oxi hoá ; biết dẫn ra được những thí dụ để minh hoạ.

**2.** Phản ứng hoá hợp là phản ứng hoá học trong đó chỉ có một chất mới được tạo thành từ hai hay nhiều chất ban đầu ; biết dẫn ra được những thí dụ để minh hoạ.

**3.** Ứng dụng của khí oxi cần cho sự hô hấp của người và động vật, cần để đốt nhiên liệu trong đời sống và sản xuất.

**4.** Tiếp tục rèn luyện kỹ năng viết công thức hoá học của oxit và phương trình hoá học tạo thành oxit.

## B. CHUẨN BỊ

Có thể giao cho HS sưu tầm trước một số tranh ảnh và tư liệu về ứng dụng của oxi trong đời sống và sản xuất.

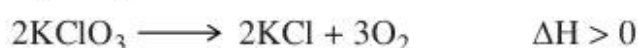
## C. NỘI DUNG VÀ THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Trong nhiều phản ứng hoá học của oxi với các chất khác có toả ra năng lượng,  $\Delta H$  có dấu âm, thí dụ :



Vì vậy, người ta nói nhiều phản ứng hoá học có sự toả nhiệt.

Tuy vậy, cũng có một số phản ứng hoá học có sự thu nhiệt,  $\Delta H$  có giá trị dương, thí dụ :



2. Vai trò sinh học của oxi : Oxi có vai trò rất to lớn về mặt sinh học. Nếu không có oxi, những động vật máu nóng sẽ chết sau vài phút. Trong quá trình quang hợp, ban ngày thực vật hấp thụ khí  $\text{CO}_2$  thải ra khí  $\text{O}_2$  ; ban đêm lại hấp thụ  $\text{O}_2$  và thải  $\text{CO}_2$ . Động vật sống ở mặt đất lấy oxi từ không khí nhờ phổi, hai lá phổi của người có bề mặt tiếp xúc với không khí khoảng  $400 \text{ m}^2$  và bề mặt đó luôn đổi mới. Động vật ở dưới nước luôn hấp thụ khí oxi đã tan trong nước nhờ các khí quản hoặc nhờ trực tiếp các màng tế bào.

Khi không khí tiếp xúc với máu ở phổi, oxi kết hợp với hêmôglôbin trong hồng cầu, tạo nên oxihêmôglôbin là hợp chất kém bền. Trong quá trình vận chuyển của máu ở trong cơ thể động vật, hợp chất đó chui qua mạch mao quản của các cơ quan trong cơ thể. Ở đó, áp suất riêng phần của oxi rất thấp vì cơ thể có nhu cầu liên tục về oxi. Trong điều kiện đó, oxihêmôglôbin bị phân huỷ thành hêmôglôbin và oxi, rồi oxi đi qua thành mao quản khuếch tán vào các mô tế bào. Trong các mô, oxi tham gia vào quá trình oxi hoá chậm các chất dinh dưỡng đã được chuyển đến tế bào và sinh ra năng lượng cần thiết cho sự sống. Mỗi giờ, mỗi người lớn hít vào khoảng  $0,5 \text{ m}^3$  không khí, cơ thể giữ lại  $1/3$  lượng oxi. Như vậy mỗi người một ngày đêm cần khoảng  $0,8 \text{ m}^3$  oxi và thải ra khoảng  $0,4 \text{ m}^3$  khí cacbonic.

## D. GỢI Ý TỔ CHỨC DẠY HỌC

### I – Sự oxi hoá

– *Hoạt động 1* : HS trả lời các câu hỏi về một số phản ứng hoá học (trong đó có tác dụng của oxi với các đơn chất, hợp chất) và thử nêu định nghĩa sự oxi hoá. GV sửa chữa bổ sung các câu trả lời của HS và chốt lại định nghĩa sự oxi hoá (như trong SGK).

### II – Phản ứng hoá hợp

– *Hoạt động 2* : HS trả lời các câu hỏi trong SGK về số lượng chất phản ứng và số lượng sản phẩm trong các phản ứng hoá học, từ đó định nghĩa phản ứng hoá hợp và nêu lại định nghĩa phản ứng hoá hợp. Có thể cho HS làm bài tập 1, sau đó giáo viên sửa chữa, bổ sung.

GV giới thiệu về *phản ứng toả nhiệt*, đó là những phản ứng có toả ra nhiều nhiệt. Khái niệm về phản ứng toả nhiệt cũng như sau này khái niệm về phản ứng thu nhiệt sẽ được tiếp tục giới thiệu ở những phần tiếp sau, ở đây chưa cần trình bày đầy đủ.

### III – Ứng dụng của oxi

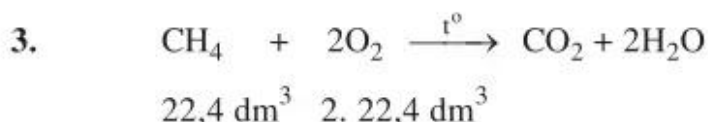
– *Hoạt động 3* : HS sử dụng một số tranh ảnh, tư liệu đã sưu tầm được hoặc dựa vào hình vẽ 4.4, SGK kể ra những ứng dụng của oxi mà em biết trong thực tế cuộc sống về hai lĩnh vực ứng dụng quan trọng nhất của oxi là dùng cho hô hấp và sự đốt nhiên liệu.

## E. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

1. a) Sự tác dụng của oxi với một chất là *sự oxi hoá*.

b) Phản ứng hoá hợp là phản ứng hoá học trong đó chỉ có *một chất mới* được tạo thành từ hai hay nhiều *chất ban đầu*.

c) Khí oxi cần cho *sự hô hấp* của người, động vật và cần để *đốt nhiên liệu* trong đời sống và sản xuất.



Lượng khí metan nguyên chất :  $1000 \text{ dm}^3 - 20 \text{ dm}^3 = 980 \text{ dm}^3$ .

Thể tích khí oxi (đktc) cần dùng :  $\frac{2.22,4.980}{22,4} = 1960 \text{ (dm}^3\text{)}$ .

4. a) Khi cho một cây nến đang cháy vào một lọ thuỷ tinh và đậy nút kín, ngọn lửa cây nến sẽ yếu dần rồi tắt. Đó là vì khi nến cháy, lượng oxi trong không khí sẽ bị giảm dần rồi hết, lúc đó nến sẽ bị tắt.

5. a) Khi càng lên cao, tỉ lệ lượng khí oxi trong không khí càng giảm là vì khí oxi nặng hơn không khí.

b) Phản ứng cháy của các chất trong bình chứa khí oxi mãnh liệt hơn trong không khí là vì ở trong khí oxi, bề mặt tiếp xúc của chất cháy với oxi lớn hơn nhiều lần ở trong không khí (thể tích của khí oxi chỉ chiếm có 1/5, còn nitơ chiếm tới 4/5), ngoài ra một phần nhiệt còn bị tiêu hao do đốt nóng khí nitơ.