**ÔN TẬP VỀ KHÍ OXI**

**A/KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

1.Khí Oxi có công thức hóa học : O2( Phân tử gồm 2 nguyên tử oxi lien kết tạo thành)

 NTK : 16 đVc (Khối lượng mol nguyên tử : MO = 16 g/mol)

 PTK : 32 đVc ( Khối lượng mol phân tử : MO2  = 32g/mol)

2.Khí O2 : nặng hơn không khí dO2/kk = 32/29

3.Khí O2 được điều chế trong phòng thí nghiệm từ 2 hóa chất chủ yếu

 - Kalipemangnat(thuốc tím) : KMnO4

 - Kaliclorat(thành phần chính thuốc pháo) : KClO3

\*PTHH điều chế:

 2KMnO4 → K2MnO4 + MnO2 + O2

 2KClO3 → 2KCl + 3O2

4.Thu khí O2 được điều chế trong phòng thí nghiệm.

- Cách 1: Khí O2 đẩy nước ra khỏi ống nghiệm thu( vì O2 ít tan trong nước)

- Cách 2: Khí O2 đẩy không khí ra khỏi ống nghiệm thu( ngửa ống nghiệm thu) – Để biết O2 đã đầy bình hay chưa thì cho que đóm còn than hồng trên miệng ống nghiệm thu, nếu bùng cháy thì đã đầy bình

5.Tính chất hóa học của khí O2

a.Tác dụng với đơn chất

\*Với đơn chất kim loại (Trừ kim loại Ag ,Au)

 O2 + Kim loại → Oxit kim loại( Oxit bazơ)

 PTHH minhn họa :

O2 + 2Mg → 2MgO

 2O2 + 3Fe → Fe3O4(oxit sắt từ)

O2 + 4Na → 2Na2O

3O2 + 4Al → 2Al2O3

\*Với các đơn chất Phi kim( C , S , P , Si, N2 ,H2)

C + O2 →CO2

S + O2 → SO2

4P + 5O2 → 2P2O5

2N2 + 5O2 →2N2O5

2H2 + O2 → 2H2O

b.Tác dụng với hợp chất

Khí O2 có thể tác dụng với các hợp chất vô cơ hoặc hợp chất hữu cơ

\*Với hợp chất vô cơ:

2CO + O2 → 2CO2

2SO2 + O2 → 2SO3

2H2S +3O2 → 2H2O + 2SO2

\*Với hợp chất hữu cơ

Khí metan : CH4 + O2 → CO2 + H2O

Khí butan(khí ga): 2C4H10 + 13O2 → 8CO2 + 10H2O

***\*Kết luận chung:***

***-Ở nhiệt độ thích hợp , khí O2 dễ dàng tác dụng với các đơn chất và hợp chất***

***- Khí O2 được ứng dụng trong sự hô hấp( duy trì sự sống, phục vụ bệnh viện , hang không, nghiên cứu đại dương…)***

***- Khí O2 được ứng dụng trong sự đốt cháy nhiên liệu(đun nấu hang ngày, chạy động cơ xe máy,ô tô. …)***

***- Các phản ứng thể hiện tính chất hóa học của O2 là những phản ứng thể hiện sự oxi hóa***

**B/BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**I.LÝ THUYẾT**

**1.Tính chất hóa học:**

Bài 1. Viết PTHH khi cho khí O2 lần lượt tác dụng với các chất : Al, Si, C2H2 , K, P, CO

**2.Nhận biết**

Bài 2. Có 2 lọ mất nhãn đựng một trong các khí không màu, hãy nêu cách nhận biết

1. CO và O2
2. CO2 và O2
3. N2 và O2

**3.Giải thích**

Bài 3. Giải thích các lĩnh vực kiến thức sau

1. Càng lên cao thì bầu khí quyển càng ít khí O2
2. Thu khí O2 diều chế trong phòng thí nghiệm thì phải úp ống nghiệm thu
3. Nuôi cá cảnh thường để ít cây rong vào bể cá
4. Đồ dùng bằng kim loại sắt nếu không phủ sơn sẽ dễ bị han gĩ
5. Trong quá trình ủ thóc giống chuẩn bị bắc mạ( hoặc gieo sạ) thì người ta thường đảo giống

**II.TÍNH TOÁN HÓA HỌC**

Bài 1. Khi đốt một bình ga có chứa 12kg khí ga C4H10 thì sẽ tiêu tốn bao nhiêu lít khí O2 và thải ra ngoài bao nhiêu lít CO2( thể tích khí đo ở đktc)

Bài 2. Phân hủy hết 15,8 gam KMnO4 thì thu được bao nhiêu lít khí O2(đktc). Và lượng khí O2 trên sẽ đốt cháy hết bao nhiêu gam nhôm