**Bài 27**: **ĐIỀU CHẾ OXI. PHẢN ỨNG PHÂN HỦY**

***I. Điều chế khí oxi trong phòng thí nghiệm.***

***1/Nguyên liệu:***-Trong phòng thí nghiệm, khí oxi được điều chế bằng cách đun nóng những hợp chất giàu oxi và dễ bị phân hủy ở nhiệt độ cao như kali pemanganat KMnO4  ,Kali clorat KClO3.

2. Cách điều chế khí oxi : SGK

 **PTP Ư**

2KMnO4🡪 K2MnO4+ MnO2 + O2

2KClO3 🡪2KCl +3O2

3/ Cách thu khí oxi.

-Có 2 cách thu khí oxi:

+ Đẩy nước.

+ Đẩy không khí.

***III. Phản ứng phân hủy.***

-Phản ứng phân hủy là phản ứng hóa học trong đó một chất ban đầu sinh ra hai hay nhiều chất mới.

-VD:2KNO3 🡪2KNO2+ O2

 CaCO3--> CaO + CO2

|  |
| --- |
|  **Bài 28**: **KHÔNG KHÍ - SỰ CHÁY** ***I. Thành phần của không khí.*** ***1. Thí nghiệm*** *(sgk)**Kết luận:Không khí là một hỗn hợp khí trong đó khí oxi chiếm 21% thể tích không khí,phần còn lại hầu hết là khí ni tơ.* *2.* ***Ngoài khí oxi và khí ni tơ, không khí còn chứa những chất gì khác****.*- Không khí là hỗn hợp nhiều chất khí. - Thành phần theo thể tích của không khí là: + 21% khí O2 . +78% khí N2 . +1% các khí khác( khí cacbonic, hơi nước....) |
| ***2/ Bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm.***-Xử lí rác thải ở nhà máy, xí nghiệp, lò đốt…-Bảo vệ rừng. |
|  |
|  ***II. Sự cháy và sự oxi hóa.*** ***1. Sự cháy:*** là sự oxi hóa có toả nhiệt và phát sáng.Ví dụ:Đốt than… ***2. Sự oxi hóa chậm:*** là sự oxi hóa có toả nhiệt nhưng không phát sáng. Ví dụ :Thanh sắt để ngoài nắng…. |
|  ***III.Điều kiện để có sự cháy và dập tắt sự cháy*** ***1. Các điều kiện*** ***phát sinh sự cháy:*** -Chất phải nóng đến nhiệt độ cháy. -Phải có đủ oxi cho sự cháy. ***2. Các biện pháp để dập tắt sự cháy:****phải thực hiện một hoặc đồng thời cả hai* -Hạ nhiệt độ của chất cháy xuống dưới nhiệt độ cháy. -Cách li chất cháy với oxi. |

**Nội dung ôn tậpKIỂM TRA 1 TIẾT**

1. Hoàn thành những phản ứng hóa học sau và cho biết phản ứng nào là phản ứng hoá hợp,phản ứng nào là phản ứng phân huỷ? (4đ)

a) KClO3 --> b) Zn + O2 -->

c) Fe + O2 --> d) KMnO4 -->

e) S + O2 --> f) CH4 + O2 -->

1. Hoàn thành những phản ứng hóa học sau và cho biết phản ứng nào là phản ứng hoá hợp,phản ứng nào là phản ứng phân huỷ? (4đ)

 a) P + O2 --> b) Mg + O2 -->

 c) KMnO4 --> d) KClO3 -->

 e) Cu + O2 --> f) C2H4 + O2 -->

 g) Al + O2 --> h. C4H10 + O2🡪

2. Cho các hợp chất sau,hãy cho biết chất nào là oxit bazo oxit axit?

 a. SO2 , Na2O MgO, P2O5 , CO2 , CaO , FeO.

 b. NO2, P2O3, Fe2O3 , Na2O , CuO , HgO

 C. BaO, P2O5, SO3, K2O, HgO,N2O5.

3.1 Cháy(hoả hoạn) thường gây tác hại nghiêm trọng về vật chất và cả sinh mạng con người. Vậy theo em phải có biện pháp nào để phòng cháy trong gia đình?

3.2 Không khí bị ô nhiễm có thể gây ra những tác hại gì? Phải làm gì để bảo vệ không khí trong lành?

3. 3Muốn dặp tắt đám cháy do xăng,dầu cháy,người ta thường trùm vải dày hoặc phủ cát lên ngọn lửa,mà không dùng nước. Giải thích vì sao?

4. Bài toán

1. Đốt cháy hoàn toàn một lượng bột nhôm,thu được 20,4g nhôm oxit(Al2O3)

a. Viết phương trình hoá học.

b. Tính thể tích khí oxi cần dùng (đktc).

c. Tính khối lượng nhôm tham gia.

d. Thể tích không khí cần dùng.

2. Đốt cháy hoàn toàn16,8g sắt thu được Oxit sắt từ

a. Viết phương trình hoá học.

b. Tính thể tích khí oxi cần dùng (đktc).

c. Tính khối lượng sản phẩm thu được.

d. Để có lượng khí oxi cần dùng cho phản ứng trên cần bao nhiêu gam kali pemanganat đem nung

:3. Đốt cháy hoàn toàn 13g kẽm,thu được kẽm oxit(ZnO)

 a. Viết phương trình hoá học.

b. Tính thể tích khí oxi cần dùng (đktc).

c. Tính khối lượng kẽm oxit thu được.

d Để có lượng khí oxi cần dùng cho phản ứng trên cần bao nhiêu gam kaliclorat đem nung..

 ***Bài 31***: **TÍNH CHẤT. ỨNG DỤNG CỦA HIĐRO**

|  |
| --- |
| **Nội dung** |
| KHHH: H NTK: 1 CTHH: H2 PTK: 2***I. Tính chất vật lý:***H2 là chất khí không màu, không mùi và không vị.Tan rất ít trong nước và nhẹ nhất trong các chất khí. |
| ***II. Tính chất hóa học:******1. Tác dụng với oxi.******a/ TN:Sgk******b/Hiện tượng:Sgk******Phương trình 2 H2 + O2-🡪 2H2O*** |
| ***2. Tác dụng với CuO.******a/TN:Sgk******b/Hiện tượng:****-Ở nhiệt độ thường:không thấy có p/ư hh xảy ra.**-Ở nhiệt độ cao:Bột CuO màu đen chuyển dần thành lớp đồng kim loại màu đỏ gạch và có những giọt nước nhỏ tạo thành.*c/Phương trình hóa học:H2 + CuO🡪Cu + H2O (đen) (đỏ)t0***Nhận xét:*** Khí H2 đã chiếm nguyên tố Oxi trong hợp chất CuO.***Kết luận:*** Khí H2 có tính khử, ở nhiệt độ thích hợp, H2 không những kết hợp được với đơn chất oxi mà còn có thể kết hợp với nguyên tố oxi trong 1 số oxit kim loại. Các phản ứng này đều toả nhiều nhiệt. |
| ***III. Ứng dụng:***-Bơm kinh khí cầu-Sản xuất nhiên liệu.-Hàn cắt kim loại.-Sản xuất amoniac, phân đạm.... |

 ***Bài 33***: **ĐIỀU CHẾ HIĐRO. PHẢN ỨNG THẾ**

|  |
| --- |
|  |
| **I. ĐIỀU CHẾ H2****1*. Trong phòng thí nghiệm:******a/ Nguyên liệu:***-Axit clo hi đricHCl(,hoặc H2SO4 loãng) tác dụng với kim loại (Zn, Al, Fe, …)b. Cách điều chế :SGKc. Phương trình hóa học:Zn+2HCl🡪ZnCl2+H2-Nhận biết khí H2 bằng que đóm đang cháy.-Thu khí H2 bằng cách:+Đẩy nước.+Đẩy không khí. |
| **II. PHẢN ỨNG THẾ.**Phản ứng thế là phản ứng hóa học giữa đơn chất và hợp chất, trong đó nguyên tử của đơn chất thay thế nguyên tử của 1 nguyên tố khác trong hợp chất.***Fe+2HCl🡪FeCl2+ H2 .******Fe + H2SO4🡪FeSO4 + H2.*** |

 **NỘI DUNG ÔN KIỂM TRA 1 TIẾT**

**Đề 1**

Câu 1. . a) Nguyên liệu nào được dùng để điều chế hidro trong phòng thí nghiệm?

 b) Viết 4 phương trình phản ứng điều chế hidro trong phòng thí nghiệm?

Câu 2. a. Nêu hiện tượng thí nghiệm dẫn khí hidro qua ống nghiệm đựng CuO đun nóng?

b. Khi thu khí oxi vào ống nghiệm bằng cách đẩy không khí, phải để vị trí ống nghiệm như thê nào ? vì sao? Đối với khí Hidro có làm như thế được không? Vì sao?

 Câu 3Hoàn thành các phương trình hoá học sau:

a) H2 + O2 --->

b) H2 + PbO --->

c) H2 + Al2O3 --->

d) H2 + O2 --->

e) H2 + HgO --->

f) H2 + Fe3O4 --->

g) H2 + FeO --->

h) H2 + ZnO --->

z/ H2 + Fe2O3 --->

Câu 4. a . Có 3 lọ đựng riêng biệt các khí sau: Oxi, không khí và khí hidro.Bằng thí nghiệm nào có thể nhận ra chất khí trong mỗi lọ?

. b Tại sao hỗn hợp khí hidro và khí oxi khi cháy lại gây tiếng nổ?

Câu 5. Bài toán . Khử 28,8g sắt (III) oxit bằng khí hidro.Hãy:

 a) Tính số gam sắt thu được.

b) Tính thể tích hidro(đktc) cần dùng.

c) Nếu lấy lượng sắt sinh ra nói trên tác dụng với 0,25mol axit clohidric(HCl), tính số mol chất còn dư sau phản ứng.

 Câu 6. Dùng hidro khử sắt (III) oxit và thu được 16,8g sắt.

a) Tính số gam sắt (III) oxit đã phản ứng.

b) Tính thể tích hidro(đktc) cần dùng.

c) Nếu lấy lượng sắt sinh ra nói trên tác dụng với 0,45mol axit clohidric(HCl),tính số mol chất còn dư sau phản ứng.

 Câu 7. . Khử 40,5 g kẽm oxit bằng khí hidro.Hãy:

 a) Tính số gam kẽm thu được.

b) Tính thể tích hidro(đktc) cần dùng.

c) Nếu lấy lượng kẽmsinh ra nói trên tác dụng với 0,5mol axit clohidric(HCl), tính số mol chất còn dư sau phản ứng.

Câu 8 Khử sắt (III) oxit bằng 6.72l khí hidro(đktc).Hãy:

a) Tính số gam sắt (III) oxit đã phản ứng.

b) Tính số gam sắt thu được.

c) Nếu lấy lượng sắt sinh ra nói trên tác dụng với 0,5mol H2SO4­tính số mol chất còn dư sau phản ứng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 36 NƯỚC** ***I. Thành phần hoá học của nước.*****1. Sự phân huỷ nước.**PTHH: 2H2O 🡪 2H2 + O2**2. Sự tổng hợp nước.**PTHH:2H2 + O2 🡪 2H2O\* Kết luận:-Nước là hợp chất tạo bởi 2 nguyên tố: H & O.-Tỉ lệ hoá hợp giữa H & O: +Về thể tích:  = +Về khối lượng:  = -CTHH của nước: H2O.***II/ Tính chất của nước.******1. Tính chất vật lý***. Nước là chất lỏng, không màu, không mùi và không vị, sôi ở 1000C. Hoà tan nhiều chất: rắn, lỏng, khí…***2. Tính chất hoá học:*****a/** Tác dụng với kim loại (mạnh):a/TN: sgkb/ Hiện tượng:Natri p/ư với nước,nóng chảy thành giọt tròn có màu trắng chuyển động nhanh trên mặt nước.Mẩu natri tan dần cho đến hết,có khí hidro bay ra,phản ứng tỏa nhiều nhiệt.PTHH:2Na +2H2O 🡪 2NaOH + H2↑**Nước + KL (Na,Ba,Ca,K) --> bazơ + H2****(kl - OH)****b/** Tác dụng với một số oxit bazơ.PTHH: CaO + H2O 🡪 Ca(OH)2  **Nước + oxit bazơ (CaO,BaO,Na2O,K2O) --> bazơ**⇒ Dung dịch bazơ làm đổi màu quì tím thành xanh.**c/** Tác dụng với một số oxit axit.PTHH:P2O5 + 3H2O 🡪 2H3PO4.  (axitphotphoric).**Nước + oxit axit --> axit**⇒ Dung dịch axit làm đổi màu quì tím thành đỏ.III. Vai trò của nước trong đời sống và sản xuất. Chống ô nhiễm. SGK/124.

|  |
| --- |
|  **Bài 37 :** **AXIT – BAZƠ – MUỐI** **I. Axit.*****1. khái niện***:Phân tử axít gồm một hay nhiều nguyên tử hiđrô liên kết với gốc axít, các nguyên tử hiđrô này có thể thay thế bằng các nguyên tử kim loại.Vd: HCl, H2SO4, HNO3...***2.Công thức hoá học chung của axít.*** HnA-n: làchỉ số của nguyên tử H-A: là gốc axít.***3.Phân loại axít.*** -Axit không có oxi.HCl, H2S.-Axit có oxi.HNO3, H2SO4, H3PO4 …Axit có oxi:***4.Gọi tên của axít.*** **a.Axít có oxi:**Tên axit: axit + PK +ic**b.Axít không có oxi:**Tên axit: axit + PK +hiđic**c.Axít có ít oxi:**Tên axit: axit + PK + ơ**II.BAZƠ****1.*Khái niệm về bazơ***Bazơ là một phân tử gồm một nguyên tố kim loại liên kết một hay nhiều nhóm hiđroxit( OH ).Vd:-NaOH, Ca(OH)2Al(OH)3**2.*Công thức hóa học chung của bazơ:*** M(OH)n-M: là nguyên tố kim loại-n: là chỉ số của nhóm ( OH )**3.*Phân loại bazơ***-Bazơ tan ( kiềm)Ví dụ :NaOH; Ca(OH)2....-Bazơ không tanVídụ:Fe(OH)3;Cu(OH)2…..**4.*Cách đọc tên bazơ*****Tên bazơ** = **Tên kim loại**( nếu kim loại có nhiều hoá trị gọi tên kèm theo tên hoá trị) + **hiđroxit**.Ví dụ:- Ca(OH)2 Canxi hidroxit- Fe(OH)3 sắt (III) hiđroxit. |

**III.MUỐI****1.Khái niệm:** Phân tử muối gồm có một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết một hay nhiều gốc axít.Vd:NaCl;ZnCl2; Al2(SO4)3; Fe(NO3)3**2.Công thức hoá học chung của muối:** MxAy .Trong đó-M: là nguyên tố kim loại.-x:là chỉ số của M.-A:Là gốc axít-y:Là chỉ số của gốc axít.**3.Cách đọc tên muối:****Tên muối = tên kim loại** ( kèm hoá trị kim loại có nhiều hoá trị) **+ tên gốc axít.**NaCl : natriclorua ZnCl2: Kẻm clorua. Al2(SO4)3:Nhôm sunfat.**4.Phân loại muối:**a.Muối trung hoà: Là muối mà trong gốc axít không có nguyên tử “ H” có thể thay thế bằng nguyên tử kim loại.VD:ZnSO4; Cu(NO3)2…b.Muối axít: Là muối mà trong đó gốc axít còn nguyên tử “H” chưa được thay thế bằng nguyên tử kim loại.VD:NaHCO3; Ca(HCO3)2… |