学习及考试资料整理汇编

——备考冲刺篇——

（考点或配套习题突击训练专用）

高中化学基础知识要点汇总（必备）

高中化学基础知识要点 1

化学性质与用途

1.F 是单质与水反应最剧烈的非金属元素。

2.N 是气态氢化物与其最高价氧化物对应水化物能起化合反应的元素。

3.S 是气态氢化物与其低价氧化物能反应生成该元素的元素。

4.P 是在空气中能自燃的元素。

5.F 是气态氢化物的水溶液可以雕刻玻璃的元素。

6.O 是有两种同素异形体对人类生存最为重要的元素。

7.Mg 是既能在 CO2 中燃烧，又能在 N2 中燃烧的金属单质。

8.Li、Na、F 的单质在常温下与水反应放出气体的短周期元素。

电子微粒组

1.原子 Ne

2.分子 CH4、NH3、H2O、HF

3.阳离子 Na+、Mg2+、Al3+、H3O+

4.阴离子 N3-、O2-、F-、OH-

18 粒子微电组

1.原子 Ar

2.分子 SiH4、PH3、H2S、HCl、F2、H2O

3.阳离子 K+、Ca2+、PH4+

4.阴离子 P3-、S2-、Cl-

5.特殊情况：F2、H2O2、C2H6、CH3OH、CH3F、N2H4

核外电子质子数相同

1.Na+、H3O+

2.F-、OH-

3.Cl-、HS-

4.N2、CO、C2H2

同族周期原子序数关系

1.二、三周期的同族元素原子序数之差为 8

2.三、四周期的同族元素原子序数之差为 8 或 18，ⅠA、ⅡA 为 8，其他族为 18

3.四、五周期的同族元素原子序数之差为 18

4.五、六周期的同族元素原子序数之差为 18 或 32

5.六、七周期的同族元素原子序数之差为 32

特征形象

1.焰色反应：Na+(黄色)、K+(紫色)

2.浅黄色固体：S 或 Na2O2 或 AgBr 或 FeS2

3.有色溶液：Fe2+(浅绿色)、Fe3+(黄色)、Cu2+(蓝色)、(紫色)

4.有色固体：红色(Cu、Cu2O、Fe2O3)、红褐色[Fe(OH)3]、蓝色[Cu(OH)2]、黑色(CuO、FeO、FeS、CuS、Ag2S、PbS)、黄色(AgI、Ag3PO4)、白色[Fe(OH)2、CaCO3、BaSO4、AgCl、BaSO3]

5.气体：Cl2(黄绿色)、NO2(红棕色)

6.特征反应现象：Fe(OH)2→Fe(OH)3,白色到灰绿到红褐色

高中化学基础知识要点 2

1、溶解性规律——见溶解性表；

2、常用酸、碱指示剂的变色范围：

指示剂	PH 的变色范围		
甲基橙	＜3.1 红色	3.1——4.4 橙色	>4.4 黄色
酚酞	＜8.0 无色	8.0——10.0 浅红色	>10.0 红色
石蕊	＜5.1 红色	5.1——8.0 紫色	>8.0 蓝色

3、在惰性电极上，各种离子的放电顺序：

阴极(夺电子的能力)：

Au3+>Ag+>Hg2+>Cu2+>Pb2+>Fa2+>Zn2+>H+>Al3+>Mg2+>Na+>Ca2+>K+

阳极(失电子的能力)：S2->I->Br - >Cl->OH->含氧酸根

注意：若用金属作阳极，电解时阳极本身发生氧化还原反应(Pt、Au 除外)

4、双水解离子方程式的书写：

(1)左边写出水解的离子，右边写出水解产物；

(2)配平：在左边先配平电荷，再在右边配平其它原子；

(3)H、O 不平则在那边加水。

例：当 Na2CO3 与 AlCl3 溶液混和时：

$3CO3^{2-}+2Al^{3+}+3H2O=2Al(OH)3\downarrow+3CO2\uparrow$

5、写电解总反应方程式的方法：

(1)分析：反应物、生成物是什么；

(2)配平。

6、将一个化学反应方程式分写成二个电极反应的方法：

(1)按电子得失写出二个半反应式；

(2)再考虑反应时的环境(酸性或碱性)；

(3)使二边的原子数、电荷数相等。

例：蓄电池内的反应为：Pb+PbO2+2H2SO4=2PbSO4+2H2O

试写出作为原电池(放电)时的电极反应。

写出二个半反应：

$Pb-2e^{-}\rightarrow PbSO4$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/138027070124006052