

高一化学知识点总结归纳 5 篇

高一化学知识点总结归纳 5 篇

总结是把一定阶段内的有关情况分析研究，做出有指导性结论的书面材料，它可以给我们下一阶段的学习和工作生活做指导，快快来写一份总结吧。总结怎么写才不会流于形式呢？以下是小编为大家收集的高一化学知识点总结归纳 5 篇，欢迎阅读，希望大家能够喜欢。

高一化学知识点总结归纳 5 篇 1

1.阿伏加德罗常数 N_A

阿伏加德罗常数是一个物理量，单位是 mol^{-1} ，而不是纯数。

不能误认为 N_A 就是 6.02×10^{23} 。

例如：1mol O_2 中约含有个 6.02×10^{23} 氧分子

242mol C 中约含有 1.204×10^{24} 个碳原子

231mol H_2SO_4 中约含有 6.02×10^{23} 硫酸分子

$23 + 23 - 1.5$ mol NaOH 中约含有 9.03×10^{23} 个 Na 和 9.03×10^{23} 个 OH;

23 nmol 某微粒集合体中所含微粒数约为 $n \times 6.02 \times 10^{23}$ 。

以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

由以上举例可以得知：物质的量、阿伏伽德罗常数以及微粒数之间存在什么样的关系式？由以上内容可以看出，物质的量与微粒数之间存在正比例关系。如果用 n 表示物质的量， N_A 表示阿伏伽德罗常数， N 表示微粒数，三者之间的关系是： $N=n \cdot N_A$ ，由此可以推知 $n=N/N_A=N/n$

2.一定物质的量浓度溶液配制过程中的注意事项

(1)向容量瓶中注入液体时，应沿玻璃棒注入，以防液体溅至瓶外。

(2)不能在容量瓶中溶解溶质，溶液注入容量瓶前要恢复到室温。

(3)容量瓶上只有一个刻度线，读数时要使视线、容量瓶刻度线与溶液凹液面的最低点相切。

(4)如果加水定容时超过刻度线或转移液体时溶液洒到容量瓶外，均应重新配制。

(5)定容后再盖上容量瓶塞摇匀后出现液面低于刻度线，不能再加蒸馏水。

(6)称量 NaOH 等易潮解和强腐蚀性的药品，不能放在纸上称量，应放在小烧杯里称量。若稀释浓 H_2SO_4 ，需在烧杯中加少量蒸馏水再缓缓加入浓 H_2SO_4 ，并用玻璃棒搅拌。

高一化学知识点总结归纳 5 篇 2

一、物质的分类

1、常见的物质分类法是树状分类法和交叉分类法。

吾日三省乎吾身。为人谋而不忠乎？与朋友交而不信乎？传不习乎？——《论语》

2、混合物按分散系大小分为溶液、胶体和浊液三种，中间大小分散质直径大小为1nm—100nm 之间，这种分散系处于介稳状态，胶粒带电荷是该分散系较稳定的主要原因。

3、浊液用静置观察法先鉴别出来，溶液和胶体用丁达尔现象鉴别。

当光束通过胶体时，垂直方向可以看到一条光亮的通路，这是由于胶体粒子对光线散射形成的。

4、胶体粒子能通过滤纸，不能通过半透膜，所以用半透膜可以分离提纯出胶体，这种方法叫做渗析。

5、在 25ml 沸水中滴加 5—6 滴 FeCl_3 饱和溶液，煮沸至红褐色，即制得 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体溶液。该胶体粒子带正电荷，在电场力作用下向阴极移动，从而该极颜色变深，另一极颜色变浅，这种现象叫做电泳。

二、离子反应

1、常见的电解质指酸、碱、盐、水和金属氧化物，它们在溶于水或熔融时都能电离出自由移动的离子，从而可以导电。

2、非电解质指电解质以外的化合物(如非金属氧化物，氮化物、有机物等);单质和溶液既不是电解质也不是非电解质。

3、在水溶液或熔融状态下有电解质参与的反应叫离子反应。

以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

4、强酸(HCl、H₂SO₄、HNO₃)、强碱(NaOH、KOH、Ba(OH)₂)和大多数盐(NaCl、BaSO₄、Na₂CO₃、NaHSO₄)溶于水都完全电离，所以电离方程式中间用“=”。

5、用实际参加反应的离子符号来表示反应的式子叫离子方程式。

在正确书写化学方程式基础上可以把强酸、强碱、可溶性盐写成离子方程式，其他不能写成离子形式。

6、复分解反应进行的条件是至少有沉淀、气体和水之一生成。

7、离子方程式正误判断主要含

①符合事实

②满足守恒(质量守恒、电荷守恒、得失电子守恒)

③拆分正确(强酸、强碱、可溶盐可拆)

④配比正确(量的多少比例不同)。

8、常见不能大量共存的离子：

①发生复分解反应(沉淀、气体、水或难电离的酸或碱生成)

②发生氧化还原反应(MnO₄⁻、ClO⁻、H⁺+NO₃⁻、Fe³⁺与 S₂⁻、HS⁻、SO₃²⁻、Fe²⁺、I⁻)

古之立大事者，不惟有超世之才，亦必有坚忍不拔之志。——苏轼

③络合反应(Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 与 SCN^-)

④注意隐含条件的限制(颜色、酸碱性等)。

三、氧化还原反应

1、氧化还原反应的本质是有电子的转移，氧化还原反应的特征是有化合价的升降。

2、失去电子(偏离电子)→化合价升高→被氧化→是还原剂;升价后生成氧化产物。还原剂具有还原性。

得到电子(偏向电子)→化合价降低→被还原→是氧化剂;降价后生成还原产物，氧化剂具有氧化性。

3、常见氧化剂有： Cl_2 、 O_2 、浓 H_2SO_4 、 HNO_3 、 $\text{KMnO}_4(\text{H}^+)$ 、 H_2O_2 、 ClO^- 、 FeCl_3 等，

常见还原剂有： Al 、 Zn 、 Fe ; C 、 H_2 、 CO 、 SO_2 、 H_2S ; SO_3^{2-} 、 S^{2-} 、 I^- 、 Fe^{2+} 等

4、氧化还原强弱判断法

①知反应方向就知道“一组强弱”

②金属或非金属单质越活泼对应的离子越不活泼(即金属离子氧化性越弱、非金属离子还原性越弱)

③浓度、温度、氧化或还原程度等也可以判断(越容易氧化或还原则对应能力越强)。

高一化学知识点总结归纳 5 篇 3

一、氯气的化学性质

氯的原子结构示意图为：，最外层有 7 个电子，故氯原子容易得到一个电子而达

到 8 电子饱和结构，因此 Cl₂ 突出表现的化学性质是得电子的性质，即表现强氧化性，
如

Cl₂ 能氧化：

①金属(Na、Al、Fe、Cu 等);

②非金属(H₂、P 等);

③某些化合物(Br⁻、I⁻、SO₂、Fe²⁺、SO₃²⁻等)。

(1)跟金属反应

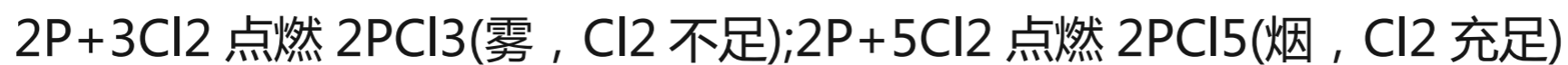
$2\text{Na} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{NaCl}$ (产生白烟); $\text{Cu} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CuCl}_2$ (产生棕黄色的烟)

$2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{FeCl}_3$ (产生棕色的烟，溶于水呈黄色)

(2)跟非金属反应



点燃：发出苍白火焰，瓶口有白雾；光照：会发生爆炸



(3)与水反应： $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO}$ (HClO 是一种不稳定的弱酸，但具有强氧化性。)

【说明】a.氯水通常密封保存于棕色试剂瓶中(见光或受热易分解的物质均保存在棕色试剂

瓶中)。

b.Cl₂ 能使湿润的蓝色石蕊试纸先变红，后褪为白色。

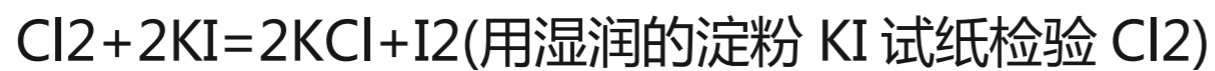
(4)与碱反应： $\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$;



漂粉精、漂的漂白原理： $\text{Ca}(\text{ClO})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{HClO}$;



(5)与某些还原性物质的反应：



二、氯气的实验室制法

1、反应原理：用强氧化性物质(如 MnO_2 、 KMnO_4 等)和浓盐酸反应。



2、实验装置：根据反应原理和气体净化、收集、尾气处理等实验步骤及常见仪器的性能，制备干燥、纯净的 Cl_2 。

高一化学知识点总结归纳 5 篇 4

一、重点聚集

1.物质及其变化的分类

2.离子反应

3.氧化还原反应

4.分散系胶体

二、知识网络

1.物质及其变化的分类

(1)物质的分类

分类是学习和研究物质及其变化的一种基本方法，它可以是有关物质及其变化的知识系统化，有助于我们了解物质及其变化的规律。分类要有一定的标准，根据不同的标准可以对化学物质及其变化进行不同的分类。分类常用的方法是交叉分类法和树状分类法。

(2)化学变化的分类

根据不同标准可以将化学变化进行分类：

①根据反应前后物质种类的多少以及反应物和生成物的类别可以将化学反应分为：化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应。

②根据反应中是否有离子参加将化学反应分为离子反应和非离子反应。

③根据反应中是否有电子转移将化学反应分为氧化还原反应和非氧化还原反应。

2.电解质和离子反应

(1)电解质的相关概念

①电解质和非电解质：电解质是在水溶液里或熔融状态下能够导电的化合物；非电解

质是在水溶液里和熔融状态下都不能够导电的化合物。

②电离：电离是指电解质在水溶液中产生自由移动的离子的过程。

③酸、碱、盐是常见的电解质

酸是指在水溶液中电离时产生的阳离子全部为 H^+ 的电解质；碱是指在水溶液中电离时产生的阴离子全部为 OH^- 的电解质；盐电离时产生的离子为金属离子和酸根离子或铵根离子。

(2)离子反应

①有离子参加的一类反应称为离子反应。

②复分解反应实质上是两种电解质在溶液中相互交换离子的反应。

发生复分解反应的条件是有沉淀生成、有气体生成和有水生成。只要具备这三个条件中的一个，复分解反应就可以发生。

③在溶液中参加反应的离子间发生电子转移的离子反应又属于氧化还原反应。

(3)离子方程式

离子方程式是用实际参加反应的离子符号来表示反应的式子。

离子方程式更能显示反应的实质。通常一个离子方程式不仅能表示某一个具体的化学

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/276013221021010033>