# 高中化学知识点总结必修一

来源：网络 作者：柔情似水 更新时间：2025-03-30

*高中化学知识点总结必修一精选10篇总结是指社会团体、企业单位和个人对某一阶段的学习、工作或其完成情况加以回顾和分析，以下是小编为大家精心整理的高中化学知识点总结必修一，仅供参考，大家一起来看看吧，希望对大家有帮助。1高中化学知识点总结必修一...*

高中化学知识点总结必修一精选10篇

总结是指社会团体、企业单位和个人对某一阶段的学习、工作或其完成情况加以回顾和分析，以下是小编为大家精心整理的高中化学知识点总结必修一，仅供参考，大家一起来看看吧，希望对大家有帮助。

**1高中化学知识点总结必修一**

离子共存问题

所谓离子在同一溶液中能大量共存，就是指离子之间不发生任何反应;若离子之间能发生反应，则不能大量共存。

A、结合生成难溶物质的离子不能大量共存:如Ba2+和SO42-、Ag+和Cl-、Ca2+和CO32-、Mg2+和OH-等

B、结合生成气体或易挥发性物质的离子不能大量共存：如H+和C O 32-,HCO3-,SO32-，OH-和NH4+等

C、结合生成难电离物质(水)的离子不能大量共存：如H+和OH-、CH3COO-，OH-和HCO3-等。

D、发生氧化还原反应、水解反应的离子不能大量共存(待学)

注意：题干中的条件：如无色溶液应排除有色离子：Fe2+、Fe3+、Cu2+、MnO4-等离子，酸性(或碱性)则应考虑所给离子组外，还有大量的H+(或OH-)。

(4)离子方程式正误判断(六看)

**2高中化学知识点总结必修一**

加热蒸发和浓缩盐溶液时,对最后残留物的判断应考虑盐类的水解

(1)加热浓缩不水解的盐溶液时一般得原物质.

(2)加热浓缩Na2CO3型的盐溶液一般得原物质.

(3)加热浓缩FeCl3 型的盐溶液.最后得到FeCl3和Fe(OH)3 的混合物,灼烧得Fe2O3 。

(4)加热蒸干(NH4)2CO3或NH4HCO3 型的盐溶液时,得不到固体.

(5)加热蒸干Ca(HCO3)2型的盐溶液时,最后得相应的正盐.

(6)加热Mg(HCO3)2、MgCO3 溶液最后得到Mg(OH)2 固体.

(9净水剂的选择:如Al3+ ,FeCl3等均可作净水剂,应从水解的角度解释。

(10)的使用时应考虑水解。如草木灰不能与铵态氮肥混合使用。

(11)打片可治疗胃酸过多。

(12)液可洗涤油污。

(13)试剂瓶不能盛放Na2SiO3,Na2CO3等试剂.

**3高中化学知识点总结必修一**

有机部分：

氯仿：CHCl3 电石：CaC2 电石气：C2H2 (乙炔) TNT： 酒精、乙醇：C2H5OH

氟氯烃：是良好的制冷剂，有毒，但破坏O3层。 醋酸：冰醋酸、食醋 CH3COOH 裂解气成分(石油裂化)：烯烃、烷烃、炔烃、H2S、CO2、CO等。 甘油、丙三醇 ：C3H8O3 焦炉气成分(煤干馏)：H2、CH4、乙烯、CO等。 石炭酸：苯酚 蚁醛：甲醛 HCHO ：35%—40%的甲醛水溶液 蚁酸：甲酸 HCOOH

葡萄糖：C6H12O6 果糖：C6H12O6 蔗糖：C12H22O11 麦芽糖：C12H22O11 淀粉：(C6H10O5)n

硬脂酸：C17H35COOH 油酸：C17H33COOH 软脂酸：C15H31COOH

草酸：乙二酸 HOOC—COOH 使蓝墨水褪色，强酸性，受热分解成CO2和水，使KMnO4酸性溶液褪色。

**4高中化学知识点总结必修一**

1、物质之间可以发生各种各样的化学变化，依据一定的标准可以对化学变化进行分类。

(1)根据反应物和生成物的类别以及反应前后物质种类的多少可以分为：

A、化合反应(A+B=AB)B、分解反应(AB=A+B)

C、置换反应(A+BC=AC+B)

D、复分解反应(AB+CD=AD+CB)

(2)根据反应中是否有离子参加可将反应分为：

A、离子反应：有离子参加的一类反应。主要包括复分解反应和有离子参加的氧化还原反应。

B、分子反应(非离子反应)

(3)根据反应中是否有电子转移可将反应分为：

A、氧化还原反应：反应中有电子转移(得失或偏移)的反应

实质：有电子转移(得失或偏移)

特征：反应前后元素的化合价有变化

B、非氧化还原反应

2、离子反应

(1)、电解质：在水溶液中或熔化状态下能导电的化合物,叫电解质。酸、碱、盐都是电解质。在水溶液中或熔化状态下都不能导电的化合物，叫非电解质。

注意：

①电解质、非电解质都是化合物，不同之处是在水溶液中或融化状态下能否导电。

②电解质的导电是有条件的：电解质必须在水溶液中或熔化状态下才能导电。

③能导电的物质并不全部是电解质：如铜、铝、石墨等。④非金属氧化物(SO2、SO3、CO2)、大部分的有机物为非电解质。

(2)、离子方程式：用实际参加反应的离子符号来表示反应的式子。它不仅表示一个具体的化学反应，而且表示同一类型的离子反应。

复分解反应这类离子反应发生的条件是：生成沉淀、气体或水。书写方法：

写：写出反应的化学方程式

拆：把易溶于水、易电离的物质拆写成离子形式

删：将不参加反应的离子从方程式两端删去

查：查方程式两端原子个数和电荷数是否相等

**5高中化学知识点总结必修一**

第一单元

1——原子半径

（1）除第1周期外,其他周期元素（惰性气体元素除外）的原子半径随原子序数的递增而减小；

（2）同一族的元素从上到下,随电子层数增多,原子半径增大.

2——元素化合价

（1）除第1周期外,同周期从左到右,元素最高正价由碱金属+1递增到+7,非金属元素负价由碳族-4递增到-1（氟无正价,氧无+6价,除外）；

（2）同一主族的元素的最高正价、负价均相同

(3) 所有单质都显零价

3——单质的熔点

（1）同一周期元素随原子序数的递增,元素组成的金属单质的熔点递增,非金属单质的熔点递减；

（2）同一族元素从上到下,元素组成的金属单质的熔点递减,非金属单质的熔点递增

4——元素的金属性与非金属性 （及其判断）

（1）同一周期的元素电子层数相同.因此随着核电荷数的增加,原子越容易得电子,从左到右金属性递减,非金属性递增；

（2）同一主族元素最外层电子数相同,因此随着电子层数的增加,原子越容易失电子,从上到下金属性递增,非金属性递减.

判断金属性强弱

金属性（还原性） 1,单质从水或酸中置换出氢气越容易越强

2,最高价氧化物的水化物的碱性越强（1—20号,K最强；总体Cs最强 最

非金属性（氧化性）1,单质越容易与氢气反应形成气态氢化物

2,氢化物越稳定

3,最高价氧化物的水化物的酸性越强（1—20号,F最强；最体一样）

5——单质的氧化性、还原性

一般元素的金属性越强,其单质的还原性越强,其氧化物的阳离子氧化性越弱；

元素的非金属性越强,其单质的氧化性越强,其简单阴离子的还原性越弱.

推断元素位置的规律

判断元素在周期表中位置应牢记的规律：

（1）元素周期数等于核外电子层数；

（2）主族元素的序数等于最外层电子数.

阴阳离子的半径大小辨别规律

由于阴离子是电子最外层得到了电子 而阳离子是失去了电子

6——周期与主族

周期：短周期（1—3）；长周期（4—6,6周期中存在镧系）；不完全周期（7）.

主族：ⅠA—ⅦA为主族元素；ⅠB—ⅦB为副族元素（中间包括Ⅷ）；0族（即惰性气体）

所以, 总的说来

(1) 阳离子半径原子半径

(3) 阴离子半径>阳离子半径

(4 对于具有相同核外电子排布的离子,原子序数越大,其离子半径越小.

以上不适合用于稀有气体!

专题一 ：第二单元

**6高中化学知识点总结必修一**

1,含义：分子或晶体内相邻原子（或离子）间强烈的相互作用.

2,类型 ,即离子键、共价键和金属键.

离子键是由异性电荷产生的吸引作用,例如氯和钠以离子键结合成NaCl.

1,使阴、阳离子结合的静电作用

2,成键微粒：阴、阳离子

3,形成离子键：a活泼金属和活泼非金属

b部分盐（Nacl、NH4cl、BaCo3等）

c强碱（NaOH、KOH）

d活泼金属氧化物、过氧化物

4,证明离子化合物：熔融状态下能导电

共价键是两个或几个原子通过共用电子（1,共用电子对对数=元素化合价的绝对值

2,有共价键的化合物不一定是共价化合物）

对产生的吸引作用,典型的共价键是两个原子借吸引一对成键电子而形成的.例如,两个氢核同时吸引一对电子,形成稳定的氢分子.

1,共价分子电子式的表示,P13

2,共价分子结构式的表示

3,共价分子球棍模型（H2O—折现型、NH3—三角锥形、CH4—正四面体）

4,共价分子比例模型

补充：碳原子通常与其他原子以共价键结合

乙烷（C—C单键）

乙烯（C—C双键）

乙炔（C—C三键）

金属键则是使金属原子结合在一起的相互作用,可以看成是高度离域的共价键.

**7高中化学知识点总结必修一**

1,特点：a存在于共价化合物中

b化学键弱的多

c影响熔沸点和溶解性——对于组成和结构相似的分子,其范德华力一般随着相对分子质量的增大而增大.即熔沸点也增大（特例：HF、NH3、H2O）

**8高中化学知识点总结必修一**

1,存在元素：O（H2O）、N（NH3）、F（HF）

2,特点：比范德华力强,比化学键弱

补充：水无论什么状态氢键都存在

专题一 ：第三单元

一,同素异形（一定为单质）

1,碳元素（金刚石、石墨）

氧元素（O2、O3）

磷元素（白磷、红磷）

2,同素异形体之间的`转换——为化学变化

二,同分异构（一定为化合物或有机物）

分子式相同,分子结构不同,性质也不同

1,C4H10（正丁烷、异丁烷）

2,C2H6(乙醇、二甲醚)

三,晶体分类

离子晶体：阴、阳离子有规律排列

1,离子化合物（KNO3、NaOH）

2,NaCl分子

3,作用力为离子间作用力

分子晶体：由分子构成的物质所形成的晶体

1,共价化合物（CO2、H2O）

2,共价单质（H2、O2、S、I2、P4）

3,稀有气体（He、Ne）

原子晶体：不存在单个分子

1,石英（SiO2）、金刚石、晶体硅（Si）

金属晶体：一切金属

总结：熔点、硬度——原子晶体>离子晶体>分子晶体

专题二 ：第一单元

一、反应速率

1,影响因素：反应物性质（内因）、浓度（正比）、温度（正比）、压强（正比）、反应面积、固体反应物颗粒大小

二、反应限度（可逆反应）

化学平衡：正反应速率和逆反应速率相等,反应物和生成物的浓度不再变化,到达平衡.

专题二 ：第二单元

**9高中化学知识点总结必修一**

常见放热反应：1,酸碱中和

2,所有燃烧反应

3,金属和酸反应

4,大多数的化合反应

5,浓硫酸等溶解

常见吸热反应：1,CO2+C====2CO

2,H2O+C====CO+H2（水煤气）

3,Ba(OH)2晶体与NH4Cl反应

4,大多数分解反应

5,硝酸铵的溶解

热化学方程式；注意事项5

**10高中化学知识点总结必修一**

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！