## 中考化学必考知识点

**中考化学必考知识点(一)**

原子：化学变化中的最小微粒。

(1)原子也是构成物质的一种微粒。例如少数非金属单质(金刚石、石墨等);金属单质(如铁、汞等);稀有气体等。

(2)原子也不断地运动着;原子虽很小但也有一定质量。对于原子的认识远在公元前5世纪提出了有关“原子”的观念。但没有科学实验作依据，直到19世纪初，化学家道尔顿根据实验事实和严格的逻辑推导，在1803年提出了科学的原子论。

分子概念

分子是保持物质化学性质的最小粒子。

(1)构成物质的每一个分子与该物质的化学性质是一致的，分子只能保持物质的化学性质，不保持物质的物理性质。因物质的物理性质，如颜色、状态等，都是宏观现象，是该物质的大量分子聚集后所表现的属性，并不是单个分子所能保持的。

(2)最小;不是绝对意义上的最小，而是;保持物质化学性质的最小;

分子的性质

(1)分子质量和体积都很小。

(2)分子总是在不断运动着的。温度升高，分子运动速度加快，如阳光下湿衣物干得快。

(3)分子之间有间隔。一般说来，气体的分子之间间隔距离较大，液体和固体的分子之间的距离较小。气体比液体和固体容易压缩，不同液体混合后的总体积小于二者的原体积之和，都说明分子之间有间隔。

(4)同种物质的分子性质相同，不同种物质的分子性质不同。我们都有这样的生活体验：若口渴了，可以喝水解渴，同时吃几块冰块也可以解渴，这就说明：水和冰都具有相同的性质，因为水和冰都是由水分子构成的，同种物质的分子，性质是相同的。

**中考化学必考知识点(二)**

质子：1个质子带1个单位正电荷原子核(+)

中子：不带电原子不带电

电子：1个电子带1个单位负电荷

1.构成原子的粒子有三种：质子、中子、电子。但并不是所有的原子都是由这三种粒子构成的。如有一种氢原子中只有质子和电子，没有中子。

2.在原子中，原子核所带的正电荷数(核电荷数)就是质子所带的电荷数(中子不带电)，而每个质子带1个单位正电荷，因此，核电荷数=质子数，由于原子核内质于数与核外电子数相等，所以在原子中核电荷数=质子数=核外电子数。

原子中存在带电的粒子，为什么整个原子不显电性?

原子是由居于原子中心带正电的原子核和核外带负电的电子构成，原子核又是由质子和中子构成，质子带正电，中子不带电;原子核所带正电荷(核电荷数)和核外电子所带负电荷相等，但电性相反，所以整个原子不显电性。

**中考化学必考知识点(三)**

分子原子区别在化学反应中可再分，构成分子中的原子重新组合成新物质的分子在化学反应中不可再分，化学反应前后并没有变成其它原子相似点

(1)都是构成物质的基本粒子

(2)质量、体积都非常小，彼此间均有一定间隔，处于永恒的运动中

(3)同种分子(或原子)性质相同，不同种分子(或原子)性质不同

(4)都具有种类和数量的含义

原子的核外电子层分布

核外电子的分层排布规律：第一层不超过2个，第二层不超过8个;;最外层不超过8个。每层最多容纳电子数为2n2个(n代表电子层数)，即第一层不超过2个，第二层不超过8个，第三层不超过18个;最外层电子数不超过8个(只有1个电子层时，最多可容纳2个电子)

原子中的电量关系

在原子中，原子核所带的正电荷数(核电荷数)就是质子所带的电荷数(中子不带电)，而每个质子带1个单位正电荷，因此，核电荷数=质子数，由于原子核内质子数与核外电子数相等，所以在原子中，核电荷数=质子数=核外电子数。

**中考化学必考知识点(四)**

①质子数决定原子核所带的电荷数(核电荷数)（因为原子中质子数=核电荷数）

②质子数决定元素的种类

③质子数、中子数决定原子的相对原子质量（因为原子中质子数+中子数=原子的相对原子质量）

④电子能量的高低决定电子运动区域距离原子核的远近（因为离核越近的电子能量越低，越远的能量越高）

⑤原子最外层的电子数决定元素的类别（因为原子最外层的电子数<4为金属，>或=4为非金属，=8(第一层为最外层时=2)为稀有气体元素）

⑥原子最外层的电子数决定元素的化学性质（因为原子最外层的电子数<4为失电子，>或=4为得电子，=8(第一层为最外层时=2)为稳定）

⑦原子最外层的电子数决定元素的化合价（原子失电子后元素显正价，得电子后元素显负价，化合价数值=得失电子数）

⑧原子最外层的电子数决定离子所带的电荷数（原子失电子后为阳离子，得电子后为阴离子，电荷数=得失电子数）

**中考化学必考知识点(五)**

1、元素符号前的数字：表示原子个数2N

2、化学式前面的数字：表示分子个数2H2O

3、离子符号前面的数字：表示离子个数

4、元素符号右上角的数字：表示该离子所带的电荷数Mg2+

5、元素符号正上方的数字：表示该元素的化合价

6、化学式中元素符号右下角的数字：表示该分子所含有的某原子个数H2O

元素结构与元素性质之间的关系

(1)质子数决定了元素的种类和原子核外电子数。

(2)质子数与核外电子数是否相等，决定该元素的微粒是原子还是离子。

(3)原子最外电子层电子的数目与元素的化学性质关系密切。

(4)稀有(惰性)气体元素的原子最外层是8个电子(氦是2个)的稳定结构，化学性质较稳定，一般条件下不与其它物质发生化学反应。

(5)金属元素的原子最外电子层上的电子一般少于4个，在化学反应中易失去最外层电子，使次外层成为最外层达到稳定结构。

(6)非金属元素的原子最外电子层上的电子数一般多于4个，在化学反应中易得到电子，使最外层达到稳定结构。

**中考化学必考知识点(六)**

离子：带电的原子或原子团叫离子。带正电的离子叫阳离子;带负电的离子叫阴离子。

离子里：质子数=核电荷数=电子数±带电量

离子符号的写法：离子的电荷数标在右上角，电荷的数值等于它对应的化合价

阳离子:Na+ Mg2+ Al3+ 、H+ NH4+、Fe2+ Fe3+ Ca2+

阴离子:O2- 、OH- S2-、F- Cl- SO4 2- CO32- NO3- MnO4- PO43- MnO42- ClO3-

原子团概念

原子团：由两种或两种以上元素的原子构成，在化学反应中常以整体参加反应的原子集团

常见的原子团：SO42- CO32- NO3- OH- MnO4- MnO42- ClO3- PO43- HCO3- NH4+

碳酸氢根(HCO3-)硫酸氢根(HSO4-)磷酸氢根(HPO42-)磷酸二氢根(H2PO4-)

注意：原子团只是化合物中的一部分，不能脱离物质单独存在，因此含原子团的物质必定有三种或三种以上元素，二种元素组成的物质不含原子团。原子团在化学反应中可再分为更小的粒子原子