学而思高中部 眭佳玲老师

1、守恒法

守恒法是高中计算方法中应用最广泛也是最重要的，学好守恒法，很多繁复的过程、计算都可以直接省略，而看到在整个反应过程中始终不变的量的关系。而在初升高自招考试中，仅考察元素守恒。

【1】 **23.04 g $Ca(OH)_2$、$CaCO_3$、CaO、$CaSO_3$ 固体混合物恰好和 189.8 g 10%的盐酸溶液反应，反应后溶液重 206.16 g，则所得溶液溶质的质量分数是_____%。**

2、差量法

【2】 **已知：$Fe+2FeCl_3 \rightarrow 3FeCl_2$。将足量的铁粉投入到 $CuCl_2$ 和 $FeCl_3$ 组成的混合液中，充分反应后，过滤洗涤并干燥不溶物，所得质量与最初加入铁粉的质量相同，则原混合物中两种溶质的物质的量之比是_____。**

3、极限法

极限法是高中常用的计算方法，即找到反应的端点进行极值的计算建立范围，常常会和平均值法一起使用，即一大一小两个极值可以在一定比例下组合形成中间值。

【3】 **5.85 g NaCl 样品（其中含少量下列一种盐类），当它跟足量硝酸银溶液充分反应后，得到白色沉淀 14.5 g，则可能混入的盐是（　　）**

A. KCl　　B. $CaCl_2$　　C. $MgCl_2 \cdot 10H_2O$　　D. $AlCl_3$

【4】 **将 3.52 g CO_2 和 SO_2 混合气体通入一定量的 NaOH 溶液中，气体全部与 NaOH 反应生成盐，将反应后的溶液减压低温蒸干后得到不含结晶水的固体，固体的质量可能为（　　）**

A. 8.48 g　　B. 7.48 g　　C. 5.72 g　　D. 5.22g

二、自招中的高中知识

自招考试中很少单纯考高中知识，因为意义不大，学过和没学过而已，但是高中很强调自主学习能力，来应对庞大的高中知识体系，所以信息题就应运而生了。给知识背景，需要同学们在有限的时间里自学并达到基本运用，但是一般都不是很难，按基本概念就可完成。

【5】 **氧化-还原反应的一种广义的定义是：凡有元素化合价变化的反应称为氧化-还原反应。反应中，化合价降低的物质是氧化剂，反应生成的是还原产物；化合价升高的物质是还原剂，反应生成的是氧化产物。按照这种定义，$SO_2+2H_2S \rightarrow 3S\downarrow+2H_2O$ 反应中氧化产物和还原产物的物质的量之比为_____**