

14. 1777 年, 法国化学家拉瓦锡利用天平在密闭容器中进行了多种金属和非金属的煅烧实验, 研究了实验中物质的质量关系, 得出了质量守恒定律的具体内容。质量守恒定律的发现, 使得化学科学由定性研究走向定量研究, 某化学兴趣小组在托盘天平的左右两托盘上各放一只烧杯, 调节天平平衡, 向两只烧杯中分别加入等质量、等溶质质量分数的稀盐酸。请根据下面不同情况分别作答。

(1) 若向两只烧杯中分别加入等质量的镁和锌, 充分反应后固体都有剩余, 此时, 天平指针指向分度盘的_____(选填“左边”、“右边”或“中间”)。

(2) 若向左边烧杯中加入 10g 碳酸钙, 固体全部溶解, 需要向右边烧杯中加入_____g 氧化铜才能使天平平衡。

(3) 若向两只烧杯中分别加入等质量的锌粒和铜铝合金, 充分反应后酸都有剩余, 天平保持平衡。则铜铝合金中铜、铝的质量比为_____。

七、实验探究题(本题 2 个小题, 化学方程式每个 2 分, 50 题第(5)小题 2 分, 其余每空 1 分, 共 17 分)