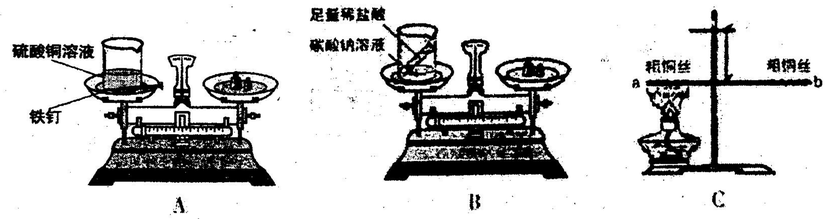
34.（6 分）物质发生化学变化的前后，总质量是否发生改变？甲、乙、丙三位同学按下面的步骤进行探究：甲设计的实验装置和选用药品如图 A 所示；乙设计的实验装置和选用药品如图 B 所示；丙进行了图 C 所示的实验，在一根用细铜丝吊着的长玻璃棒两端，分别绕上粗铜丝，并使玻璃棒保持水平。然后，用酒精灯给 a 端铜丝加热数分钟。

他们在反应前后都进行了规范的操作，准确的称量和细致的观察。



（1）写出 C 实验发生反应的化学方程式：_____。

停止加热后冷却，观察到的现象是_____。

（2）_____同学能得出正确的实验结论，解释导致其他实验结论错误的原因。

（3）通过以上对比实验，可获得的一点结论。

35.（6 分）金属在人类的生产活动中起着重要的作用，其中铁、铜、铝等金属被广泛使用。

（1）银的导电性比铜好，但电线多用铜制而不用银是因为_____，而高压导线却用导电能力居中的铝制是因为_____

（2）为探究金属 Fe、Mn、Cu 的活动性，在相同温度下，取大小相同、表面光亮的三种金属薄片分别投入等体积、等浓度的足量稀盐酸中（反应中 Mn 显+2 价），请回答：

金属	Fe	Mn	Cu
反应现象	放出气泡速率很慢	放出气泡速率较快	不反应
结论	三种金属的活动性：_____		

（3）除了用上述方法外，请你再设计一种方法证明三者的活动性：（药品自选，纯净的 Mn 是一种银灰色的金属）

实验步骤	实验现象

评卷人	得分

五、计算题（本题共 2 小题，共 13 分）

36.（6 分）铝土矿的主要成分是氧化铝（Al_2O_3）。计算：

（1）氧化铝的相对分子质量为_____；

（2）氧化铝中铝元素和氧元素的质量比是（化成最简整数比）_____；

（3）氧化铝中铝元素的质量分数为（计算结果精确到 0.1%）_____。

37.（7 分）工业制得的纯碱碳酸钠中含有少量的氯化钠。为测定某纯碱样品中碳酸钠的质量分数，称取该样品 5.6g 加入足量稀盐酸，完全反应后得到 2.2g 二氧化碳。（反应的化学方程式为：$Na_2CO_3 + 2HCl = 2NaCl + CO_2\uparrow + H_2O$）计算：

（1）该纯碱样品中碳酸钠的质量分数。（计算结果精确到 0. 1%，下同）

（2）样品中钠元素的质量分数。

装订线内不要答题
装 订 线