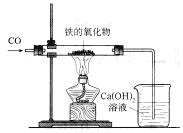
为了测定某铁的氧化物中铁元素和氧元素的质量比，有一位同学称取该铁的氧化物8 g，并用图所示装置进行实验，并保证玻璃管中铁的氧化物被充分还原，得到如下两组数据：



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 反应前 | 铁的氧化物完全反应后 |
| A组 | 玻璃管和铁的氧化物质量为38.5 g | 玻璃管和固体物质的质量为36.1 g |
| B组 | 烧杯和澄清石灰水的质量为180 g | 烧杯和烧杯中物质的质量为186.2 g |

试回答：

（1）你认为，应该选择（ ）组的实验数据来计算铁的氧化物中铁元素和氧元素的质量比，计算结果为（ ）

A. A ；7∶3 B. B ；7∶3 C. A ；21∶32 D. B ；7∶2

（2）这位同学所用实验装置的不足之处是（ ）

A. 氢氧化钙溶液敞口放置在空气中，且没有尾气处理装置

B. 没有用酒精灯的外焰加热

C. 导管不应伸入液面以下

D. 容易发生倒吸

解析：

A组是称量参加反应的铁的氧化物中氧元素的质量，B组是称量产生的二氧化碳的质量，因此应选用A组计算。氧元素＝38.5g－36.1g＝2.4g；铁元素＝8g－2.4g＝5.6g；

铁元素∶氧元素＝5.6g∶2.4g＝7∶3

该装置中的澄清石灰水是用于检验生成物中有二氧化碳气体的，但是敞口放置时空气中的二氧化碳会影响该实验的结果。另一方面含有未反应完的CO不溶于Ca(OH)2溶液而污染空气。防止尾气污染空气和防止空气中CO2干扰实验产物的检验。

答案：（1）A； （2）A