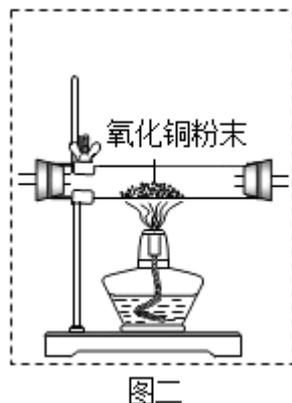
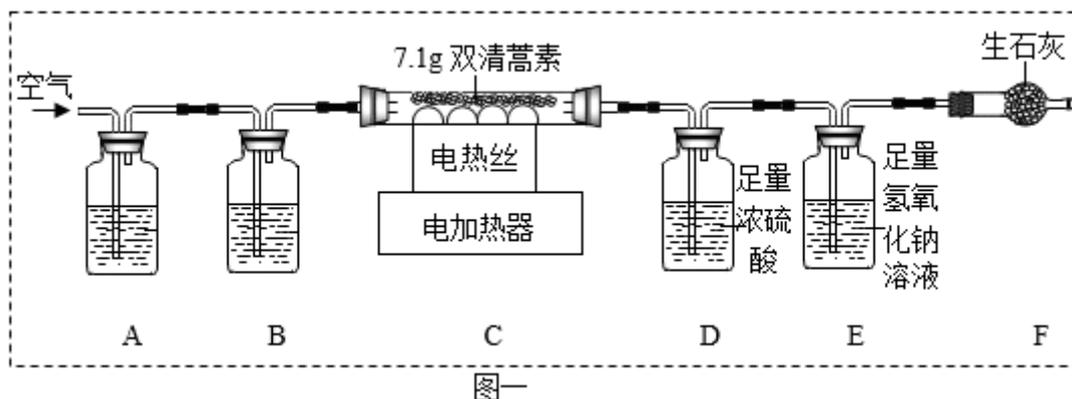


## 高分突破 10 物质组成（及其含量）、构成的探究

### -备战 2022 年中考化学实验探究题高分突破

1. 因发现青蒿素而获诺贝尔奖的科学家屠呦呦还发现了双青蒿素。查阅资料可知，双青蒿素由碳、氢、氧三种元素组成。为测定双青蒿素中碳、氢、氧三种元素的质量比，兴趣小组进行了以下探究。

（设计实验）兴趣小组设计并进行了如下图一所示的实验。（装置气密性良好）



将 7.1g 双青蒿素放在装置 C 的玻璃管中，燃烧至无固体灰分残留。

（1）装置 A、B 中盛放的试剂分别是\_\_\_\_\_（填序号）。

①足量 NaOH 溶液、足量浓硫酸      ②足量浓硫酸、足量 NaOH 溶液

（2）装置 F 可吸收从装置 E 的气流中带出来的少量水蒸气，生石灰与水蒸气发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

（记录数据）加热前，先通入空气一段时间，再称量装置 D 的质量、装置 E 和 F 的总质量（反应前的质量）。双青蒿素完全反应后，停止加热，继续通入空气一段时间，再次称量装置 D 的质量、装置 E 和 F 的总质量（反应后的质量）。实验数据如右表所示。

装置	反应前的质量/g	反应后的质量/g
----	----------	----------

D	74.7	80.1
E 和 F	80.3	96.8

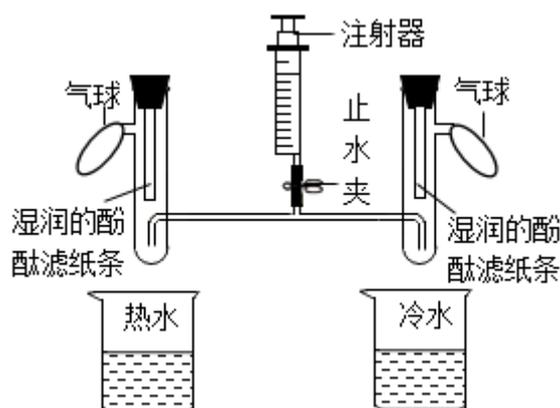
(实验结论)(3) 根据表中数据分析, 双青蒿素中碳、氢、氧三种元素的质量比是\_\_\_\_\_。

(拓展分析)(4) 双青蒿素分子中碳、氢、氧三种原子的个数比是\_\_\_\_\_。

(实验反思)(5) 实验过程中加热前要先通入空气一段时间, 该操作的作用是\_\_\_\_\_。

(6) 有同学建议, 为使实验结果更准确, 需要在装置 C 和 D 之间增加图二所示的装置, 其目的是\_\_\_\_\_。

2. 如图为探究微粒性质的实验装置, 操作过程如下:



(1) 连接好装置。打开止水夹, 推动注射器的活塞, 注入空气, 若观察到\_\_\_\_\_ (填现象), 说明该装置气密性良好。

再关闭止水夹, 拔下注射器。

(2) 用注射器抽取 30mL 浓氨水, 重新接入该装置。\_\_\_\_\_ (填操作), 推动注射器的活塞将浓氨水通过导管挤入装置下端两侧玻璃管内, 此时观察到玻璃管内湿润的酚酞滤纸条自下而上慢慢变红, 该现象主要说明: 氨水的性质是\_\_\_\_\_, 微粒的性质是\_\_\_\_\_。

(3) 马上将装置下端玻璃管底部同时浸入装有等体积的热水和冷水的烧杯中, 发现\_\_\_\_\_ (选填“左侧”或“右侧”)玻璃管内湿润的酚酞滤纸条自下而上变红的速率加快, 说明温度对微粒的运动速率产生了影响。

(4) 拆除装置前, 向装置内注入\_\_\_\_\_ (填化学式)防止氨气逸散。

3. 泡腾片含有  $\text{NaHCO}_3$  和柠檬酸等物质, 放入水中时,  $\text{NaHCO}_3$  完全反应产生  $\text{CO}_2$ 。某化学兴趣小组的同学欲测定某品牌泡腾片中  $\text{NaHCO}_3$  的含量, 设计实验方案如下:

按图示连接装置并加入药品, 取用的泡腾片质量为 4 g。打开止水夹 a 通入适量空气后, 称量 D

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/297165012125006155>