



扫码查看解析

# 2022年湖北省黄冈市、孝感市、咸宁市中考质检试卷 (4月)

## 化 学

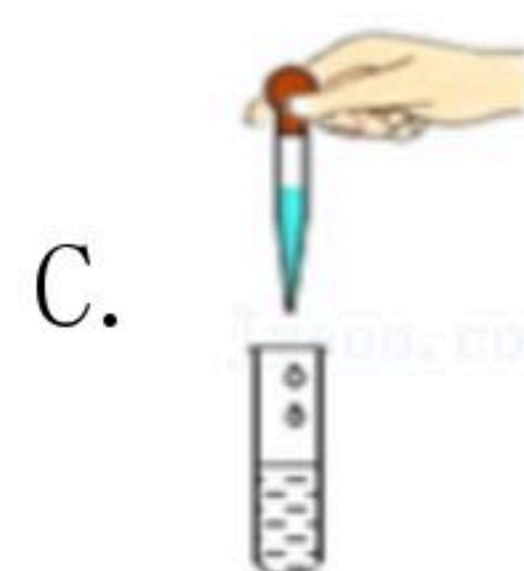
注：满分为50分。

### 一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，每小题2分，共20分）

1. 华夏造物历史悠久，《天工开物》记载的下列造物过程中不涉及化学反应的是（ ）

- A. 冶炼生铁      B. 晒制海盐      C. 粮食酿酒      D. 烧制陶器

2. 下列实验操作正确的是（ ）



3. 空气和水都是生命活动必需的物质，下列关于空气和水的说法错误的是（ ）

- A. 空气中氧气的体积分数约为21%  
B. 用肥皂水可鉴别硬水与软水  
C. 为了节约用水，提倡直接用工业废水灌溉农田  
D. 电解水实验中，正极产生氧气

4. 分类和归纳是学习化学行之有效的方法，下列说法正确的是（ ）

- A. 铁、锌、钙都属于人体必需的微量元素  
B. 金刚石、汞都是由原子构成  
C. 钢、冰水混合物、碘酒都属于混合物  
D. 棉花、橡胶都属于合成材料

5. 2022年北京冬奥会，碲化镉发电玻璃成为绿色和科技办奥运交汇的创新点。图1是碲元素在元素周期表中的部分信息，图2是碲原子的原子结构示意图（ ）

图1

52	Te
碲	
127.6	



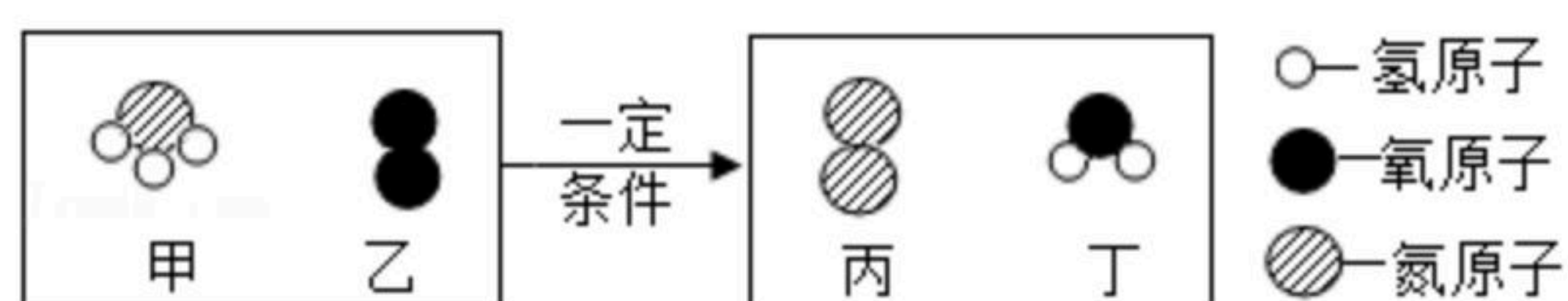
- A.  $x+y=58$   
B. 碲是金属元素  
C. 碲的相对原子质量为127.6g  
D. 碲原子在化学反应中容易失去电子



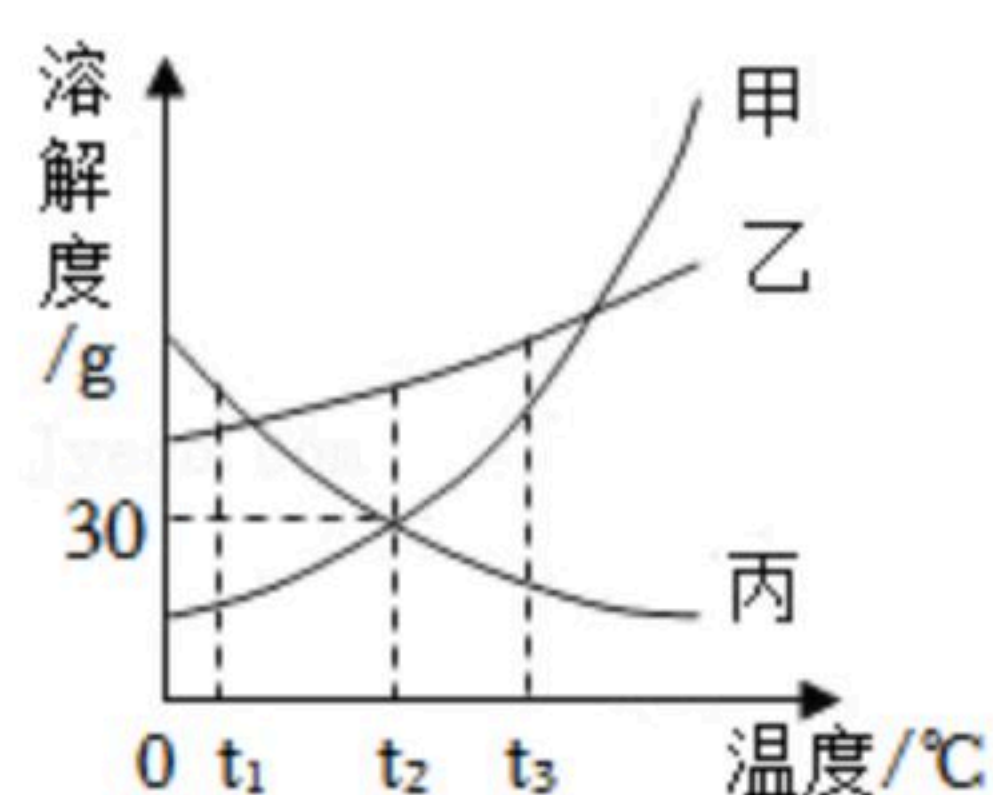
扫码查看解析

6. 下列有关实验的说法正确的是 ( )
- A. 用过氧化氢制取氧气实验中, 可以用硫酸铜溶液或红砖粉末替代二氧化锰作催化剂
  - B. 在粗盐中难溶性杂质的去除实验中, 当蒸发皿中没有液体时, 停止加热
  - C. 实验室用 $CO$ 和 $Fe_2O_3$ , 模拟工业炼铁, 操作顺序是先加热再通入 $CO$ 气体
  - D. 在中和反应实验中, 试剂添加顺序为: 氢氧化钠溶液、酚酞、稀盐酸。若改为: 稀盐酸、酚酞、氢氧化钠溶液, 则不能证明发生了中和反应

7. 为减少温室气体排放, 人们积极寻找不含碳元素的燃料。经研究发现氨气燃烧的产物没有污染, 且释放大量能量, 下列说法正确的是 ( )



- A. 甲、乙、丙、丁都是化合物
  - B. 甲物质中两种元素的质量比为1: 3
  - C. 参加反应的甲、乙分子个数比为2: 3
  - D. 反应生成的丙与丁的质量比为14: 27
8. 如图是甲、乙、丙三种固体物质 (均不含结晶水) 的溶解度曲线。下列说法正确的是 ( )



- A.  $t_1^\circ C$ 时, 三种物质的溶解度大小关系为甲>乙>丙
- B.  $t_2^\circ C$ 时, 将30g甲加入70g水中, 得到100g饱和溶液
- C.  $t_3^\circ C$ 时, 用等质量的甲、乙、丙配成饱和溶液, 需要水的质量大小关系是乙>甲>丙
- D. 将 $t_2^\circ C$ 的三种物质的饱和溶液分别降温到 $t_1^\circ C$ , 所得溶液的溶质质量分数大小关系为乙>丙>甲

9. 下列实验方案能达到相应实验目的的是选项 ( )

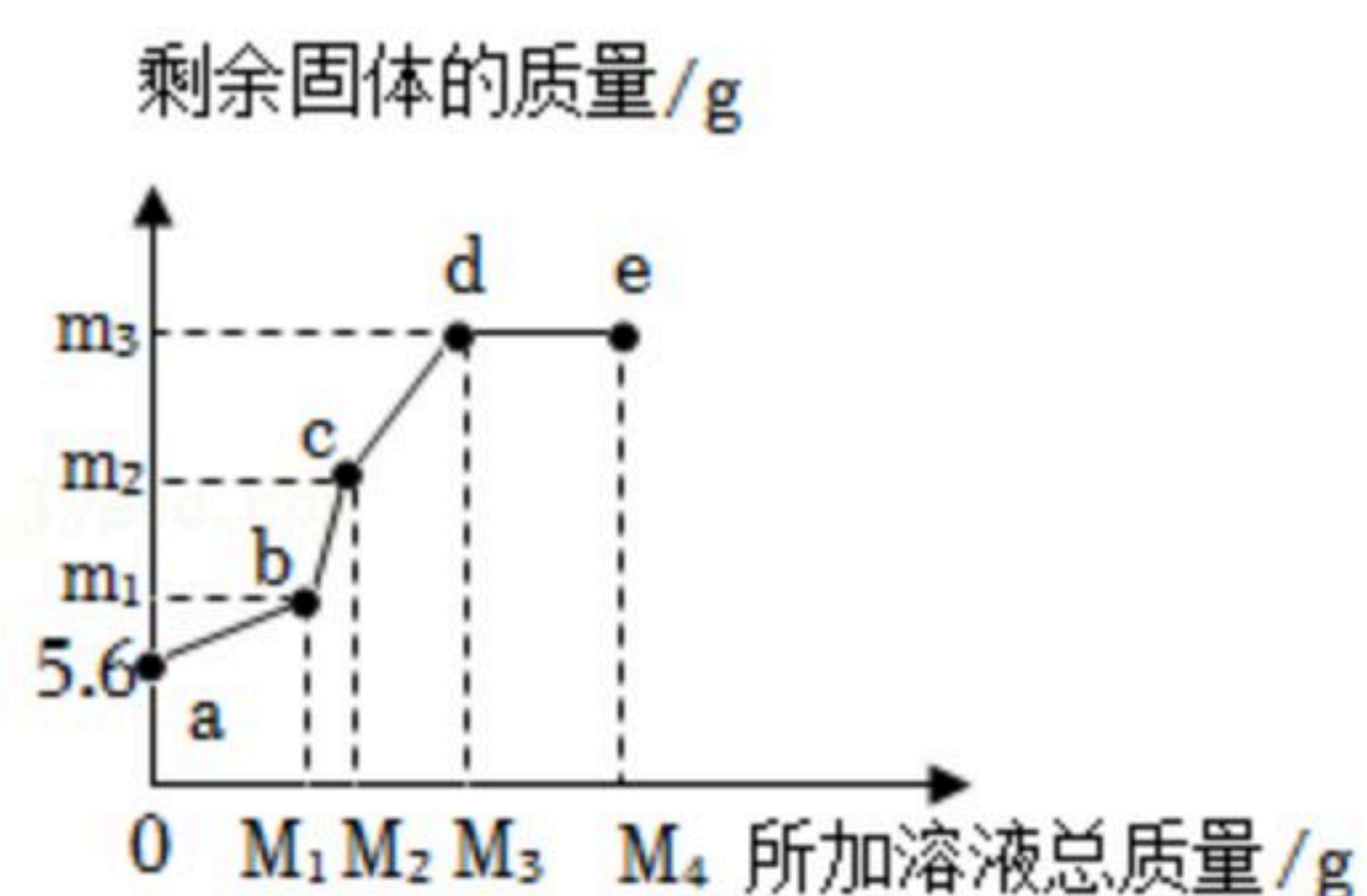
选项	实验目的	实验方案
A	检验 $CH_4$ 、 $H_2$ 、 $O_2$ 三种气体	将燃着的木条分别入集气瓶中
B	鉴别 $K_2SO_4$ 和尿素 $[CO(NH_2)_2]$ 两种化肥	取样, 分别与熟石灰混合研磨, 闻气味
C	验证 $Al$ 、 $Cu$ 、 $Ag$ 的金属活动性顺序	将打磨过的铝丝、银丝分别浸入硫酸铜溶液中
D	除去 $CO_2$ 中混有的少量 $CO$	点燃



扫码查看解析

- A. A                      B. B                      C. C                      D. D

10. 在5.6g铁粉中，先逐滴加入一定量的硝酸铜溶液，充分反应后再逐滴加入硝酸银溶液（）



- A. b点时，生成铜的质量等于 $m_1g$   
 B. bc段反应的化学方程式为 $Cu+2AgNO_3=2Ag+Cu(NO_3)_2$   
 C. e点时，溶液中含有的溶质有2种  
 D.  $m_3$ 的数值为21.6

## 二、填空简答题（本题包括3小题，共15分）

11. 化学在生产，生活中有着广泛应用。现有①熟石灰②氢氧化钠③明矾④活性炭，选择适当的物质填空（填序号）。

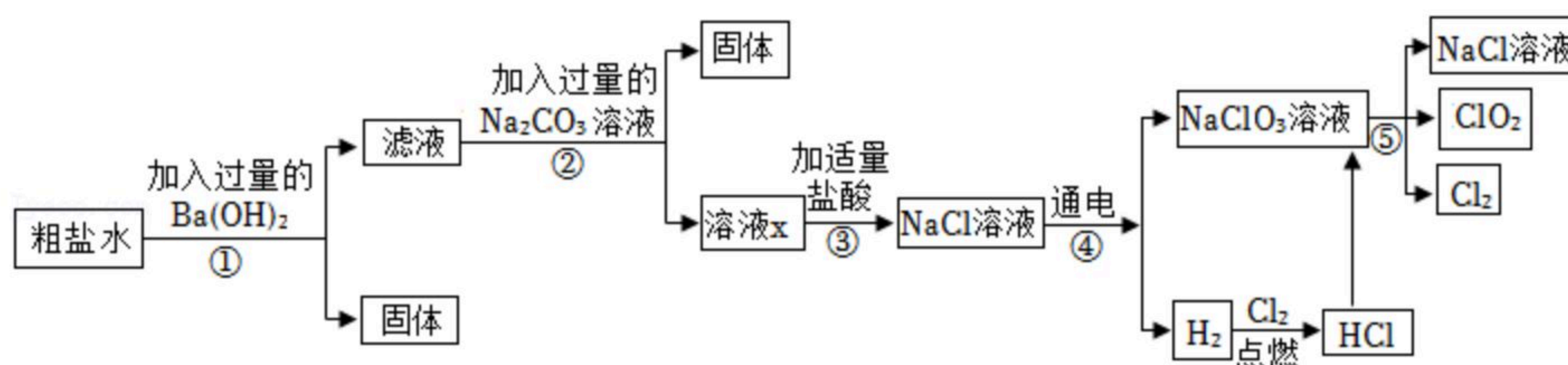
(1) A.可用作冰箱除味剂的是\_\_\_\_\_。B.可用来改良酸性土壤的是\_\_\_\_\_。

(2) 炒菜时菜锅中出现了较大火苗，可以采取的有效灭火措施是\_\_\_\_\_。

(3) 妈妈为你准备的午餐有：米饭、红烧鱼块、青菜、五花肉，其中主要含蛋白质的食物是\_\_\_\_\_。

(4) 冬奥会火炬“飞扬”采用氢气作为燃料，体现了绿色办奥运的理念，氢气燃料实现“零排放”的原因是\_\_\_\_\_（用化学方程式解释）。

12. 在抗击“新冠肺炎病毒”期间，消毒剂在公共场所进行卫生防疫时发挥着重要作用。二氧化氯( $ClO_2$ )是一种高效、广谱、安全的杀菌消毒剂。以粗盐水（含可溶性杂质 $MgSO_4$ 、 $CaCl_2$ ）为原料，制取 $ClO_2$ 的工艺流程如图：



(1) 实验室进行步骤①、②时需要用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒和\_\_\_\_\_。

(2) 写出 $NaClO_3$ 中氯元素的化合价\_\_\_\_\_。

(3) 步骤②加入过量 $Na_2CO_3$ 溶液的作用是\_\_\_\_\_。



扫码查看解析

(4) 步骤④中发生反应的化学方程式为

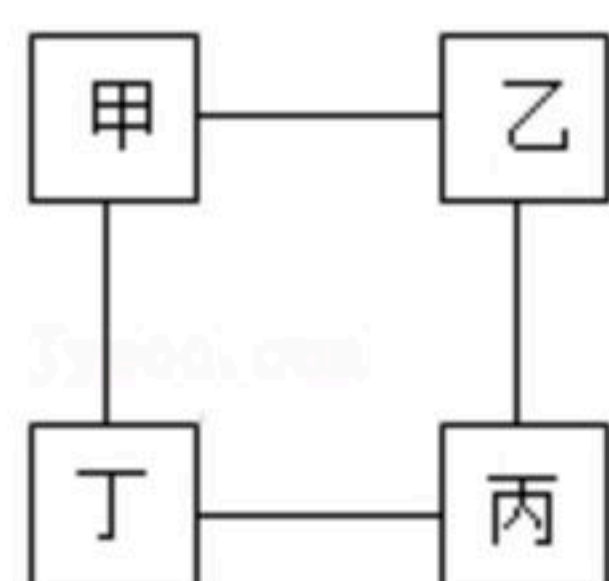
\_\_\_\_\_。

(5) 如图流程中可循环利用的物质除氯化钠外，还有\_\_\_\_\_。

13. 到2022年，元素周期表已经诞生153周年，世界上第一张元素周期表是由 ( ) (填字母序号)

- A. 道尔顿
- B. 侯德榜
- C. 拉瓦锡
- D. 门捷列夫

14. 请依据H、O、Cl、Na、Fe、Cu元素回答下列问题。



(1) 写出一种常温下为液态的氧化物的化学式\_\_\_\_\_。

(2) 用一种物质就能把 $Na_2CO_3$ 、 $KOH$ 、 $AgNO_3$ 三种无色溶液区分开，该物质的化学式为\_\_\_\_\_。

(3) 写出在加热条件下发生置换反应的一个化学方程式

\_\_\_\_\_。

(4) 甲、乙、丙、丁是由上述元素组成的不同类别的物质，“—”表示相邻的两种物质在溶液中能发生反应。若甲为铁，则下列判断错误的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 乙可能是 $CuCl_2$
- B. 丙一定是碱
- C. 丁一定是 $HCl$
- D. 丙与乙、丙与丁之间发生的反应一定是复分解反应

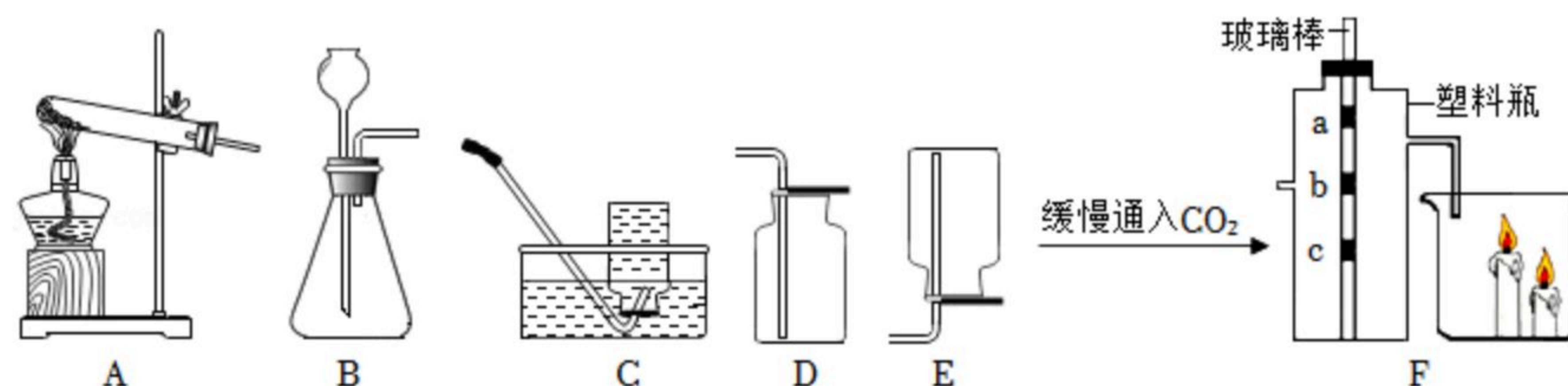
### 三、计算题 (本题包括1小题，共5分)

15. 氯酸钾可用于实验室制取氧气和火药等，实验室中制备 $KClO_3$ 的化学方程式为：

$3Cl_2 + 6KOH = 5KCl + KClO_3 + 3H_2O$ 。若用 $Cl_2$ 与500g的 $KOH$ 溶液恰好完全反应，反应后溶液质量为542.6g。计算所用 $KOH$ 溶液中溶质的质量分数。(通过化学方程式进行计算)

### 四、实验与探究题 (本题包括2小题，共10分)

16. 实验室常用如图所示装置完成气体的制备及性质实验。



(1) 加热高锰酸钾制取氧气，发生反应的化学方程式为

\_\_\_\_\_。

(2) 实验室用加热氯化铵和氢氧化钙固体混合物的方法来制取氨气。氨气密度比空气密度小，极易溶于水。应选择的制取装置是\_\_\_\_\_ (填字母)。



扫码查看解析

(3) 用F装置验证 $CO_2$ 的性质,  $a$ 、 $c$ 为喷水的紫色石蕊试纸,  $b$ 为干燥的紫色石蕊试纸。能证明 $CO_2$ 的密度比空气大且能与水发生反应的现象是\_\_\_\_\_。

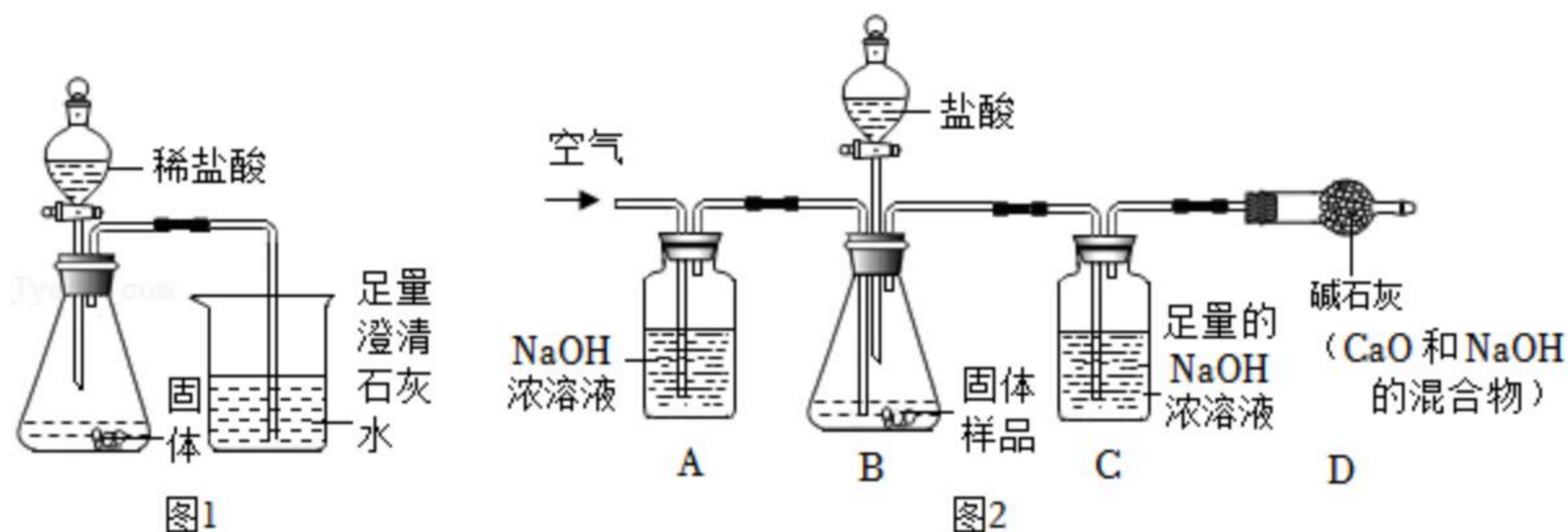
17. 某同学春游时带了一包自加热食品, 进餐时不用火, 不用电, 就能享用美味。同学们对该自加热食品产生了强烈兴趣, 于是进行了如下实验探究。

【查阅资料】发热包中物质的主要成分是生石灰、活性炭、铝粉、铁粉、碳酸钠; 铝粉能与氢氧化钠溶液反应, 产生 $H_2$ 。

探究一: 发热包的发热原理。

(1) 将发热包中固体倒入烧杯中, 加入适量水, 发生剧烈反应, 水很快沸腾。写出该过程中生石灰与水反应的化学方程式: \_\_\_\_\_, 反应结束后, 烧杯底部有大量固体, 继续加水搅拌, 过滤、洗涤、干燥, 得到固体混合物。

探究二: 固体混合物的成分。



【设计实验】

(2) 取少量固体混合物于试管中, 加水振荡, 静置, 滴入几滴酚酞溶液, 溶液变为红色, 证明固体混合物中含有\_\_\_\_\_。

(3) 另取少量固体混合物于锥形瓶中(如图1), 加入过量稀盐酸充分反应。同学们观察到锥形瓶底部有剩余固体, 溶液变浅绿色, 烧杯中澄清石灰水变浑浊。证明固体混合物中含有\_\_\_\_\_; 若将分液漏斗中稀盐酸替换成氢氧化钠溶液, 在滴加过程中无明显现象, 证明固体混合物中\_\_\_\_\_。

探究三: 发热包中碳酸钠的质量分数。

【设计实验】同学们设计并进行了如图2所示的实验。(装置气密性良好)

(4) 【实验结论】实验前准确称取 $mg$ 样品, 实验完成后测得A装置增重 $ag$ , C装置增重 $bg$ , 则样品中碳酸钠的质量分数为\_\_\_\_\_ (用含上述有关字母的代数式表示)。

【实验反思】

(5) 实验过程中需持续缓缓通入空气, 其作用有: 搅拌B、C中的反应物, 使其充分反应和\_\_\_\_\_。

(6) 若没有A装置, 直接通入空气, 则测得碳酸钠的质量分数\_\_\_\_\_ (填“偏大”、“偏小”或“不变”)。



扫码查看解析