



扫码查看解析

2020年辽宁省沈阳市中考试卷

化学

注：满分为60分。

一、第一部分选择题（共15分）（本部分包括13道小题，1~11小题，每题1分；12、13小题，每题2分。每小题只有一个最符合题目要求的选项。）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

- A. 汽油挥发 B. 干冰升华 C. 光合作用 D. 石蜡熔化

2. 下列食物富含淀粉的是（ ）

- A. 牛肉 B. 苹果 C. 奶油 D. 米饭

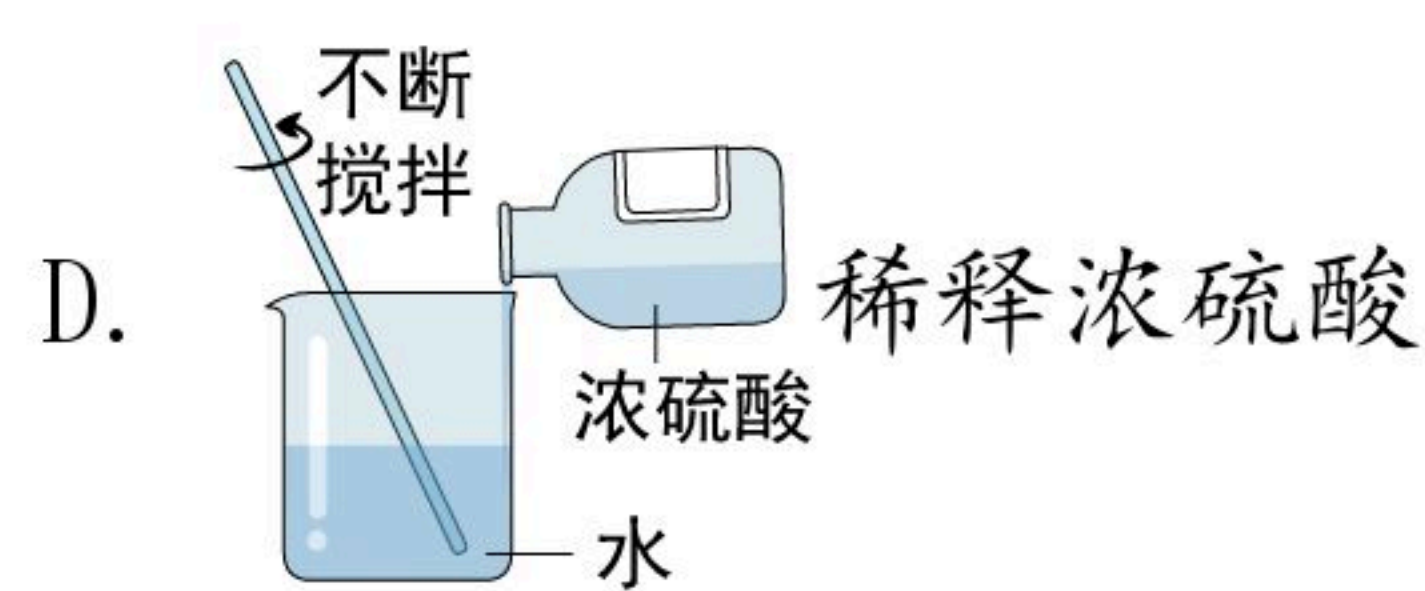
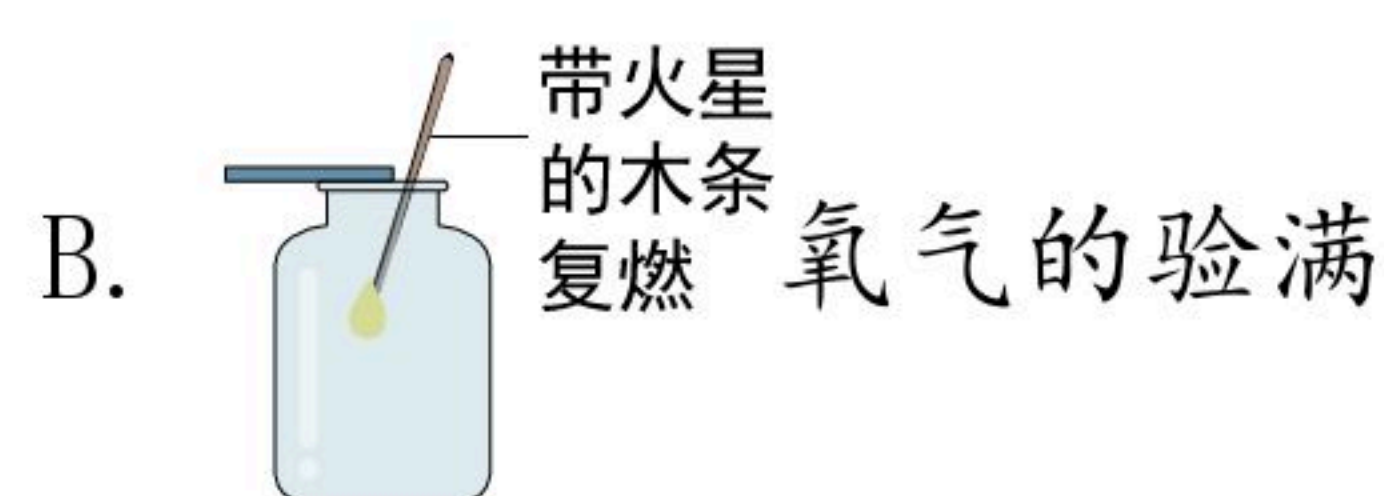
3. 下列物质能用于除去水中异味和色素的是（ ）

- A. 明矾 B. 活性炭 C. 石子 D. 细沙

4. 下列物质属于氧化物的是（ ）

- A. CaO B. O_3 C. $KClO_3$ D. $ZnCl_2$

5. 下列实验操作正确的是（ ）



6. 空气中能供给人呼吸的气体是（ ）

- A. 水蒸气 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 稀有气体

7. 氮化硅是一种性能优异的无机非金属材料，可通过以下反应来制备： $3SiO_2+6C+2X$

一定条件 Si_3N_4+6CO ，此化学方程式中X的化学式是（ ）

- A. N_2 B. Si C. NO D. CO_2

8. 2020年3月起，沈阳市三环内全年禁止燃放烟花爆竹。下列为“禁止放鞭炮”标志的是（ ）



扫码查看解析



9. 下列物质能用作钾肥的是 ()
- A. NH_4HCO_3 B. $Ca_3(PO_4)_2$ C. K_2CO_3 D. $CO(NH_2)_2$
10. 到2022年沈阳将实现垃圾分类全覆盖。下列物质中能够放入可回收垃圾箱的是 ()
- A. 旧书、旧报纸 B. 果皮 C. 口香糖 D. 鱼骨头
11. 下列物质的用途不正确的是 ()
- A. 用金属铜作导线 B. 用浓盐酸作干燥剂
- C. 用金刚石切割玻璃 D. 用小苏打治疗胃酸过多
12. 下列有关实验现象的说法正确的是 ()
- A. 镁条在空气中燃烧，生成黑色固体
- B. 氢气在空气中燃烧，产生蓝紫色火焰
- C. 将碘酒滴加到馒头上，滴液处变黄
- D. 灼烧一段羊毛线，产生烧焦羽毛气味
13. 鉴别下列物质的试剂或方法中不正确的是 ()

	物质	试剂或方法
A	硬水和蒸馏水	加肥皂水
B	铁粉和石墨粉	用磁铁吸引
C	氮气和二氧化碳	伸入燃着的木条
D	白酒和白醋	闻气味

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

二、第二部分非选择题 (共50分)

14. 化学就在我们身边，它能改善我们的生活。请回答下列问题：

(1) 人体中化学元素含量的多少直接影响人体的健康，缺少_____ (填元素符号) 元素有可能导致骨质疏松、畸形，易得佝偻病。

(2) 用洗洁精洗去餐具上的油污，这是利用了洗洁精的_____作用。

(3) 葡萄糖 (化学式为 $C_6H_{12}O_6$) 是一种重要的营养物质。葡萄糖由_____种元素组成，一个葡萄糖分子中有_____个原子，其中氢、氧元素质量比为_____。

(4) 目前，人类使用的燃料大多来自化石燃料。燃烧含硫化石燃料会产生二氧化硫，请写出硫在空气中燃烧的化学方程式_____。大量二氧化硫释放到空气中



扫码查看解析

会导致雨水的pH _____ (填“大于”或“小于”) 5.6, 形成酸雨。

15. 为除去粗盐中混有的泥沙, 某学习小组按以下步骤进行实验: (实验环境温度为20℃)

I. 称量与溶解 II. 过滤 III. _____。

请回答下列问题:

(1) 将步骤III补充完整 _____。

(2) 如图中图1为氯化钠的溶解度曲线, 图2为步骤I中的部分操作:

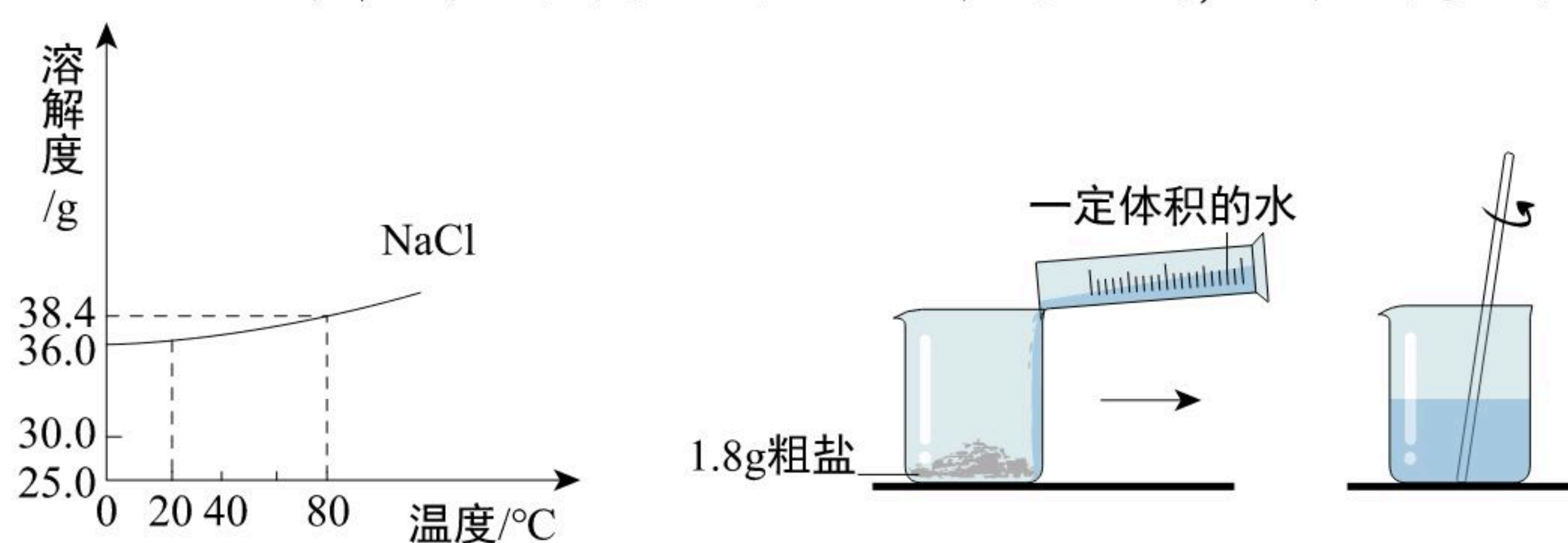


图1

图2

①由图1给出的信息可知: 20℃时, NaCl的溶解度是 _____ g。

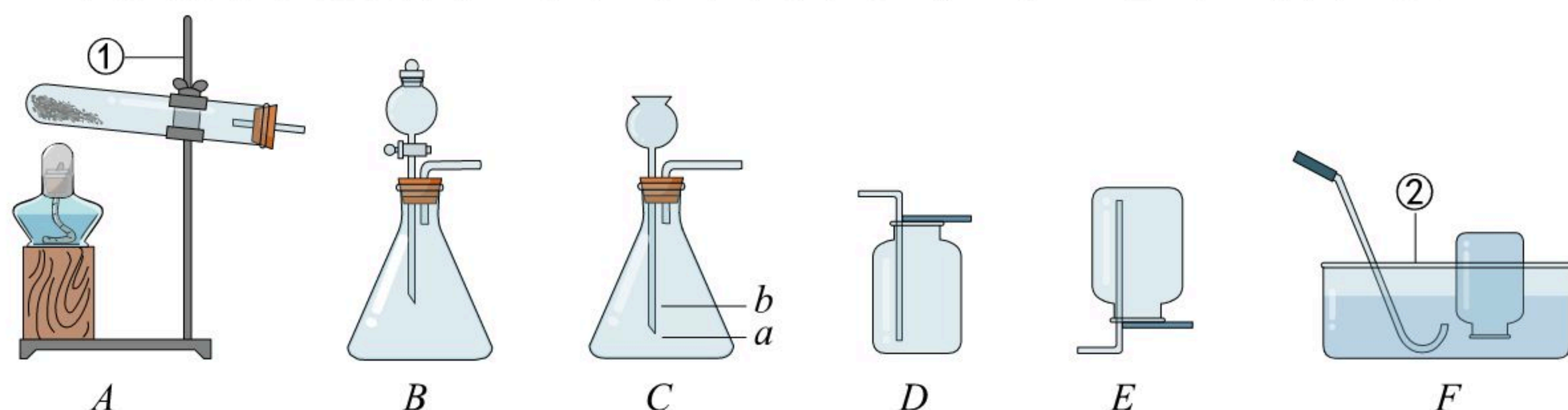
②从节约能源和提高产率的角度分析, 图2中所需水的最佳体积是 _____ mL. (提示: 水的密度为 $1\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$; 产率 = $\frac{\text{精盐质量}}{\text{粗盐质量}} \times 100\%$)

③用玻璃棒搅拌的目的是 _____。

(3) 过滤时, 若漏斗中的液面高于滤纸的边缘, 造成的后果是 _____ (填字母)。

a. 过滤速度慢 b. 滤纸破损 c. 部分杂质未经过滤进入滤液

16. 如图是实验室制取气体的常用装置, 请回答下列问题:



(1) 写出标号仪器名称: ① _____ ② _____。

(2) 实验室用C、D装置制取 CO_2 时, 选用的固体药品名称: _____, 加入的液体药品液面高度应该在 _____ (填C装置中的“a”或“b”)处, 请写出该反应的化学方程式: _____。

_____。若将C、D装置换成C、E装置, 还可用于制取的一种气体是 _____。

(3) 实验室用高锰酸钾制取氧气, 写出该反应的化学方程式: _____, 应选用的气体发生装置是 _____ (填字母)。若用F装置收集氧气, 集满后的正确操作是: 将导管从集气瓶中移出, _____, 将集气瓶移出水面, 正放在桌面上。

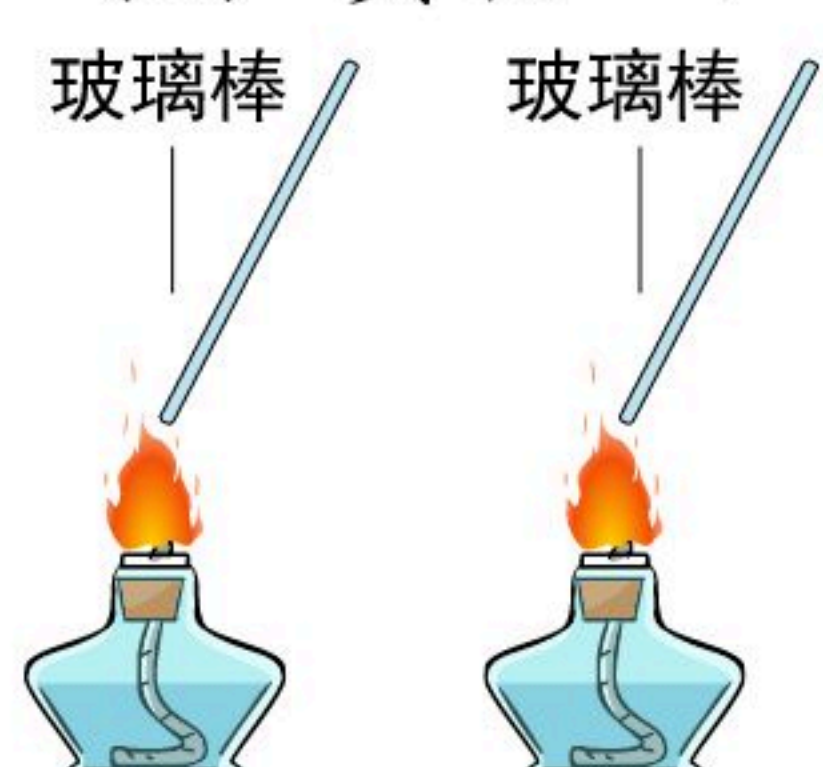
17. 掌握科学的研究方法, 探索化学世界的奥秘。

实验是学习化学的重要途径, 对比法是一种常用的实验方法。请完成下列实验中的问题:



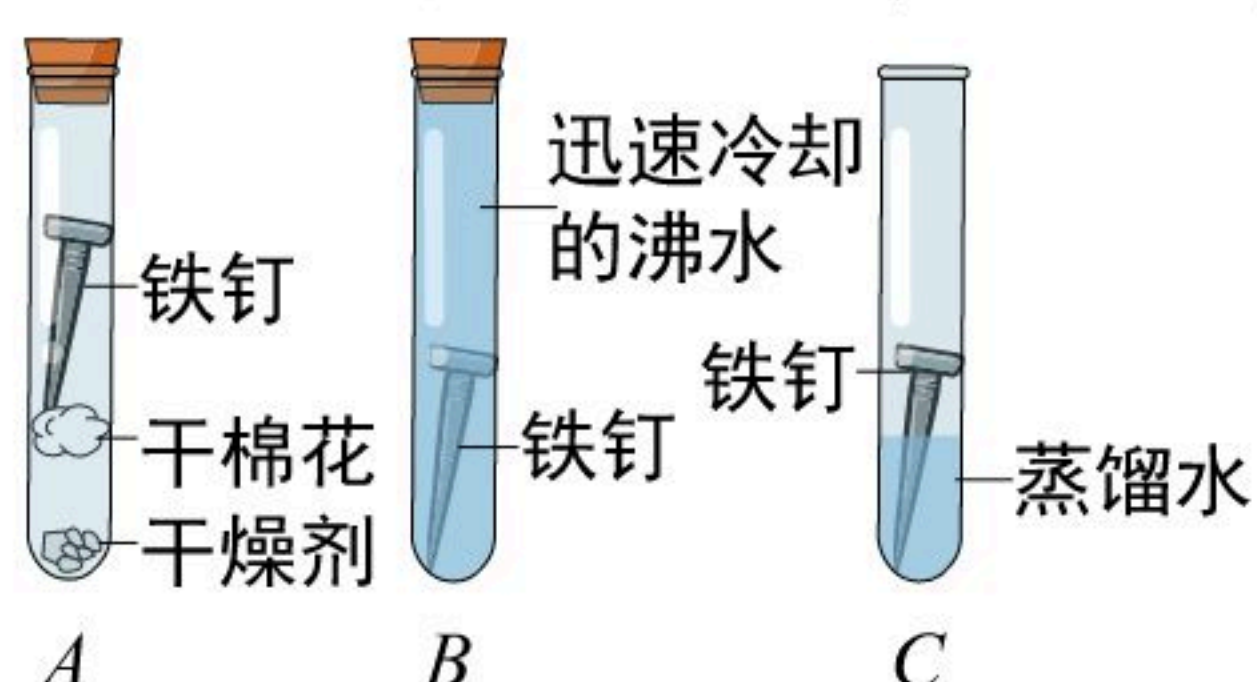
扫码查看解析

(1) 实验一：探究燃烧的条件



如图所示，为证明燃烧需要可燃物，可用玻璃棒分别蘸取蒸馏水和_____，置于酒精灯火焰上，观察现象。

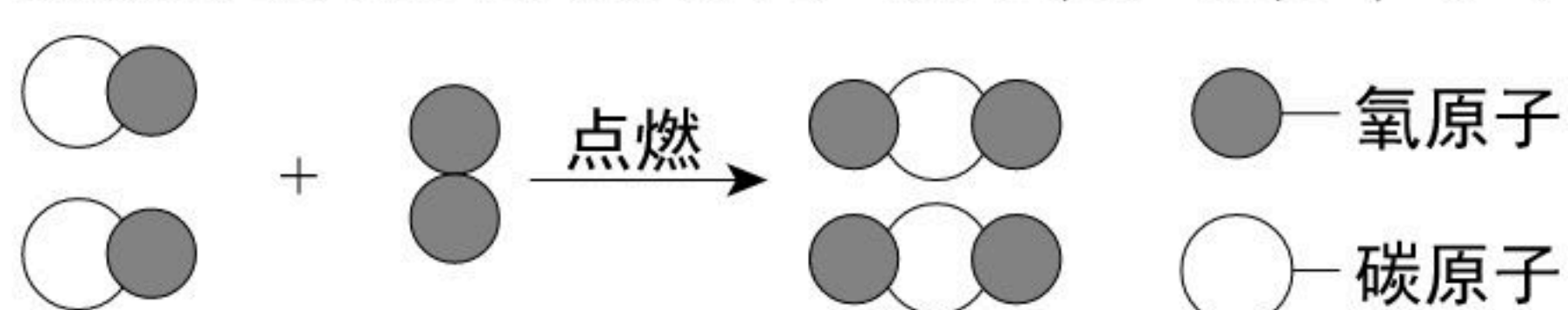
(2) 实验二：探究铁锈蚀的条件



① 试管_____ (填字母) 中的铁钉生锈。

② 通过对比试管B、C中的现象，可以得出铁生锈需要与_____接触。

(3) 在“宏观—微观—符号”之间建立联系，是学习化学特有的思维方式。一氧化碳燃烧的微观模拟示意图如图所示：



依据图中所给信息，回答下列问题：

① 写出该反应的化学方程式：_____，其基本反应类型是_____。

② 从微观角度分析

a. CO和CO₂的组成元素相同，但化学性质不同，其原因是_____。

b. 化学反应前后_____不变 (写一点)。

(4) 比较与归纳是学习化学的重要方法。由碳、氢元素组成的物质种类繁多，烷烃就是其中一类重要的物质，下表列出了烷烃的一些信息。

名称	甲烷	乙烷	丙烷	丁烷	戊烷	己烷	……
化学式	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄	……
碳元素的质量分数	75.0%	80.0%	81.8%	82.8%	83.3%	83.7%	……
1g物质完全燃烧消耗氧气的质量/g	4.00	3.73	3.64	3.59	3.56	3.53	……

分析表中数据，我们可以总结出一些与烷烃相关的变化规律，写出其中的两条：

① 随着烷烃分子中碳原子数的增加，碳元素的质量分数逐渐_____ (填“增大”或“减小”)。

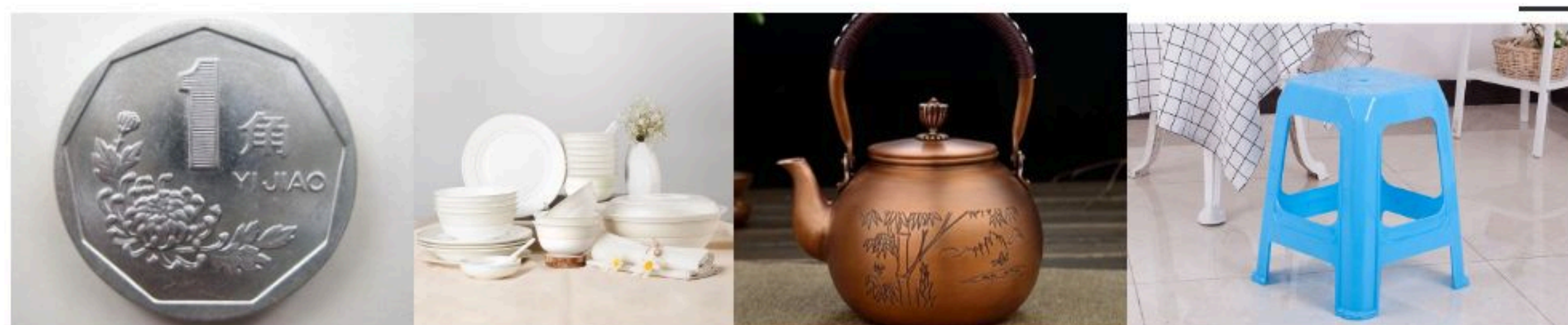
② _____。



扫码查看解析

18. 人类的生产、生活离不开金属。

(1) 下列生活用品主要是由金属材料制成的是_____ (填字母)。



A. 一角硬币 B. 陶瓷餐具 C. 铜制水壶 D. 塑料椅子

(2) 锂是最轻的金属，是制造电池的理想物质，锂离子电池是新一代可充电的绿色电

池。如图 $\begin{matrix} \text{Li} \\ (+3) \\ 2 \end{matrix}$ 是锂原子的结构示意图，在化学反应中，锂原子容易_____

_____ (填“得到”或“失去”) 电子形成锂离子，锂离子的化学符号为_____。

(3) 沈阳地铁的修建使用了大量的钢铁。工业上用赤铁矿 (主要成分是 Fe_2O_3) 和一氧化碳反应冶炼铁，写出该反应的化学方程式：_____。由氧化铁变成铁时，铁元素化合价的具体变化是_____。

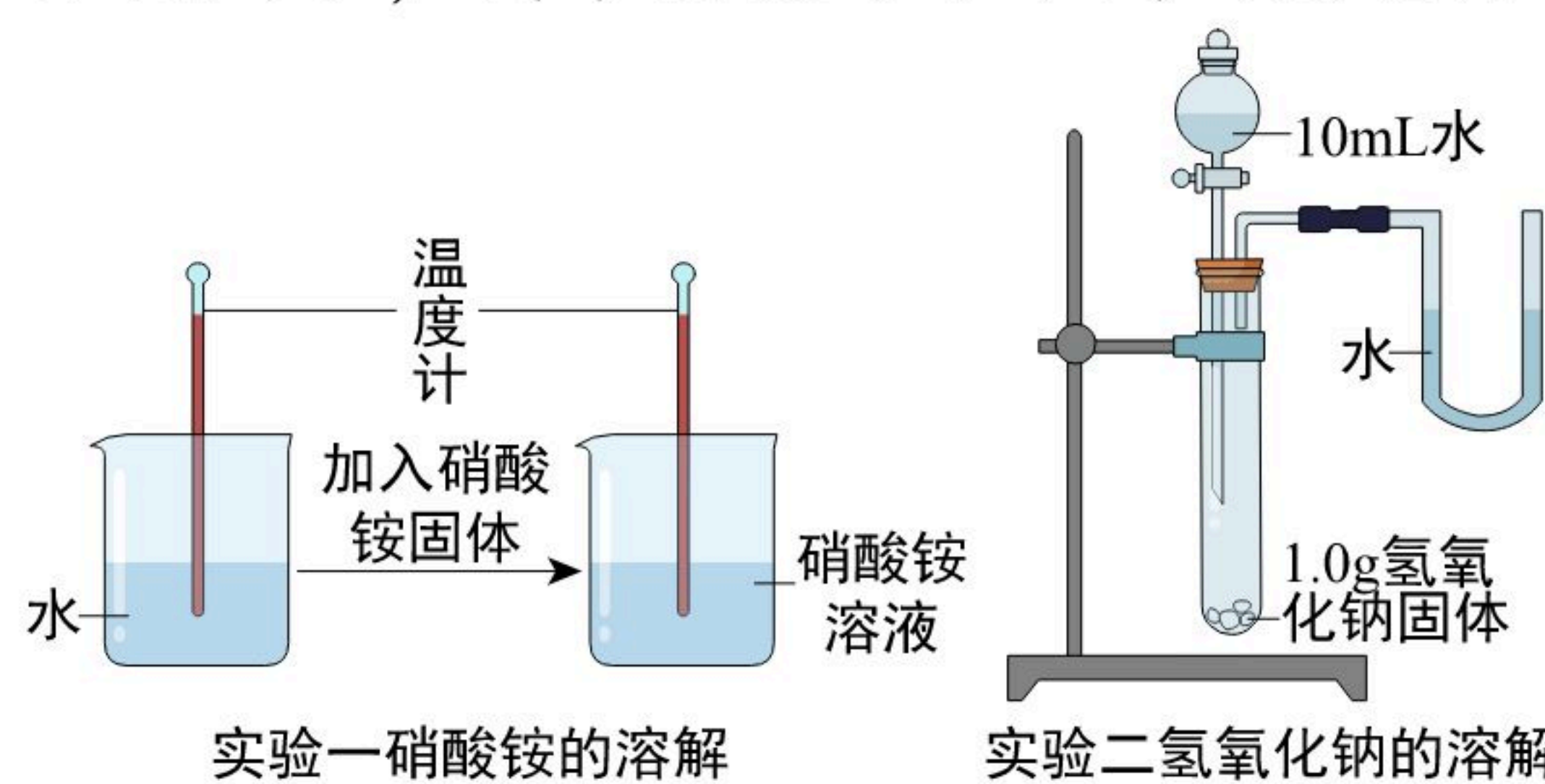
(4) 金属的应用与金属活动性密切相关。利用下列提供的试剂，设计可行的实验方案验证铁、铜的金属活动性强弱。现有试剂：铁片、铜片、硫酸铜溶液、稀硫酸。(金属均已打磨)

实验操作	实验现象	实验结论
_____	_____	铁的金属活动性比铜强

19. 学习化学开启了我们认识物质之旅。某实验小组的同学对氢氧化钠的性质及应用进行了如下的探究。

【探究一】溶解过程中的能量变化

如图所示，同学们设计了不同的实验方案进行探究：



(1) 实验一中的硝酸铵溶解后，溶液温度_____ (填“升高”、“降低”或“不变”)。

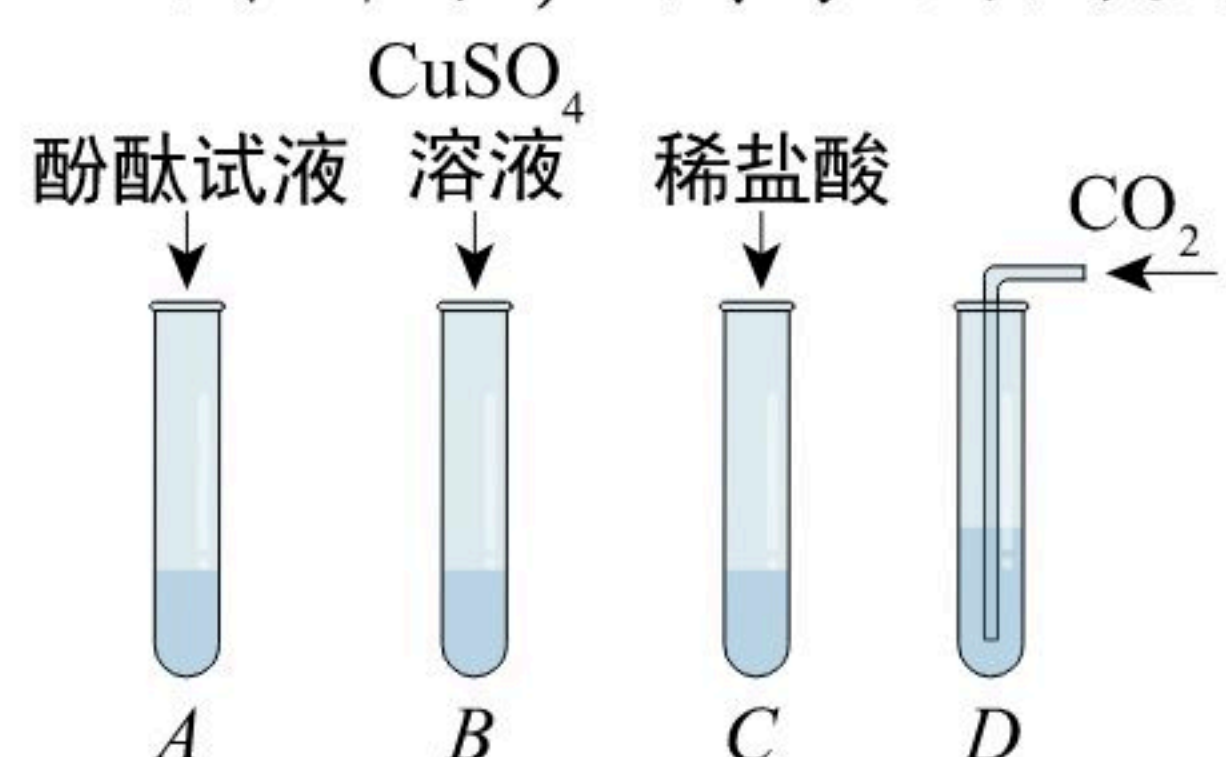
(2) 实验二所加试剂及用量如图，将分液漏斗中的水全部加入试管后，立即关闭分液漏斗的活塞，此时观察到U形管的液面左低右高，由此小明得出“氢氧化钠溶于水时放出热量”的结论，你是否同意小明的结论并写出你的理由_____。

【探究二】氢氧化钠的化学性质



扫码查看解析

如图所示，同学们用氢氧化钠溶液进行了下列实验，请分析并回答下列问题：



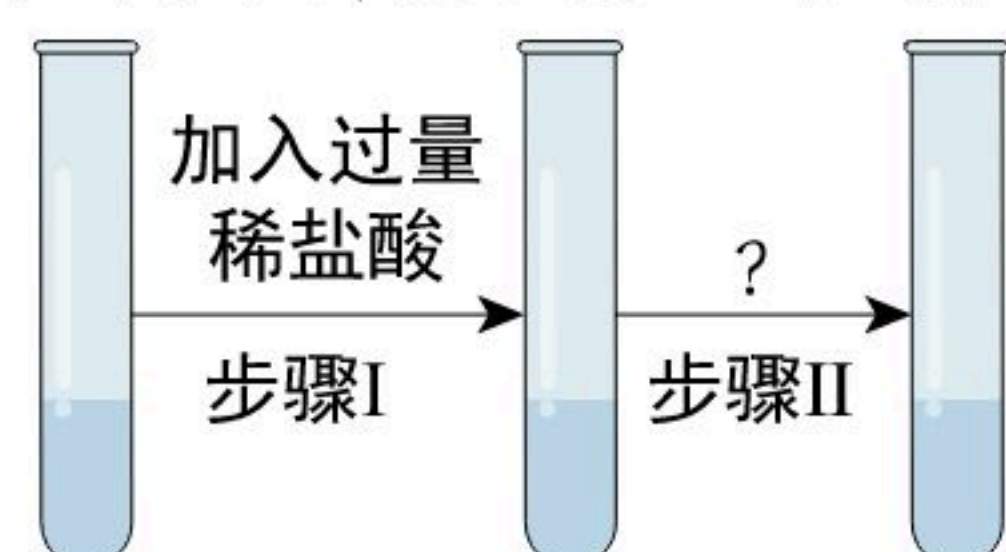
(3) A试管中观察到的现象是_____。

(4) B试管中发生反应的方程式：_____。

(5) C、D试管中均无明显现象。

①为了证明D中已发生化学反应，向该试管中再加入足量的_____，观察到有气泡产生。

②为了证明氢氧化钠溶液和稀盐酸能发生化学反应，同学们设计并进行了如下实验：
(所用稀盐酸经估算确保过量)



NaOH溶液

整个实验过程中无明显现象，证明氢氧化钠溶液和稀盐酸能发生化学反应。请写出步骤II中所加试剂_____。

【探究三】氢氧化钠的应用

(6) 实验室中的应用

实验室中能用氢氧化钠溶液吸收的气体是_____ (填字母)。

a. 二氧化碳 b. 水蒸气 c. 氯化氢 d. 氧气

吸收上述所选气体，一般不用氢氧化钙溶液，主要是因为氢氧化钠和氢氧化钙的_____不同。

(7) 工业中的应用

氢氧化钠常用于制造人造丝、造纸、炼油、纺织、印染与橡胶工业。某造纸厂废水中NaOH的质量分数为1.6%，现有废硫酸4.9t (H_2SO_4 的质量分数为20%)，可以处理的废水质量是_____ t。

结合化学方程式中的数据分析：若将等质量、等溶质质量分数的稀硫酸和氢氧化钠溶液混合，充分反应后，请判断溶液中一定含有的溶质，并简述你的判断理由：_____
