



扫码查看解析

2017年湖南省永州市中考试卷

化学

注：满分为50分。

一、选择题（共10小题，每小题2分，满分20分）

1. 从物质变化的角度分析，下列典故主要体现化学变化的是（ ）
- A. 火烧赤壁 B. 凿壁偷光 C. 悬梁刺股 D. 刻舟求剑

2. 下列实验操作不会引起安全事故的是（ ）



3. 下列化学用语书写正确的是（ ）

A. 干冰 - - CO_2

B. 镁离子

C. 2个氮分子 - - $2N$

D. -2价的硫元素 S^{2-}

4. 1滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子，这是因为（ ）

A. 分子间有间隔

B. 分子的质量和体积都很小

C. 分子可分为原子

D. 分子在不断地运动

5. 化学在环境保护、资源核能源利用等方面起着重要的作用。下列说法不正确的是（ ）

A. 涂油和刷油漆能防止钢铁生锈

B. 使用可降解塑料可以减少“白色污染”

C. $PM_{2.5}$ 专用口罩中使用了活性炭，是利用了活性炭的吸附性

D. 目前计入空气污染指数的有害气体主要包括： SO_2 、 CO 、 NO_2 、 O_2 等

6. 1828年，德国化学家维勒通过蒸发氰酸铵 (NH_4CNO) 水溶液得到了尿素 [$CO(NH_2)_2$]，尿素 [$CO(NH_2)_2$] 属于（ ）

A. 复合肥料

B. 氮肥

C. 磷肥

D. 钾肥

7. 小唐同学对所需知识进行了归纳，其中叙述正确的是（ ）

A. $KMnO_4$ 和 MnO_2 都是氧化物



扫码查看解析

- B. 合金和合成材料都属于有机合成材料
- C. 过滤和蒸馏都能降低水的硬度
- D. 实验室收集 O_2 和 H_2 都可以使用排水法

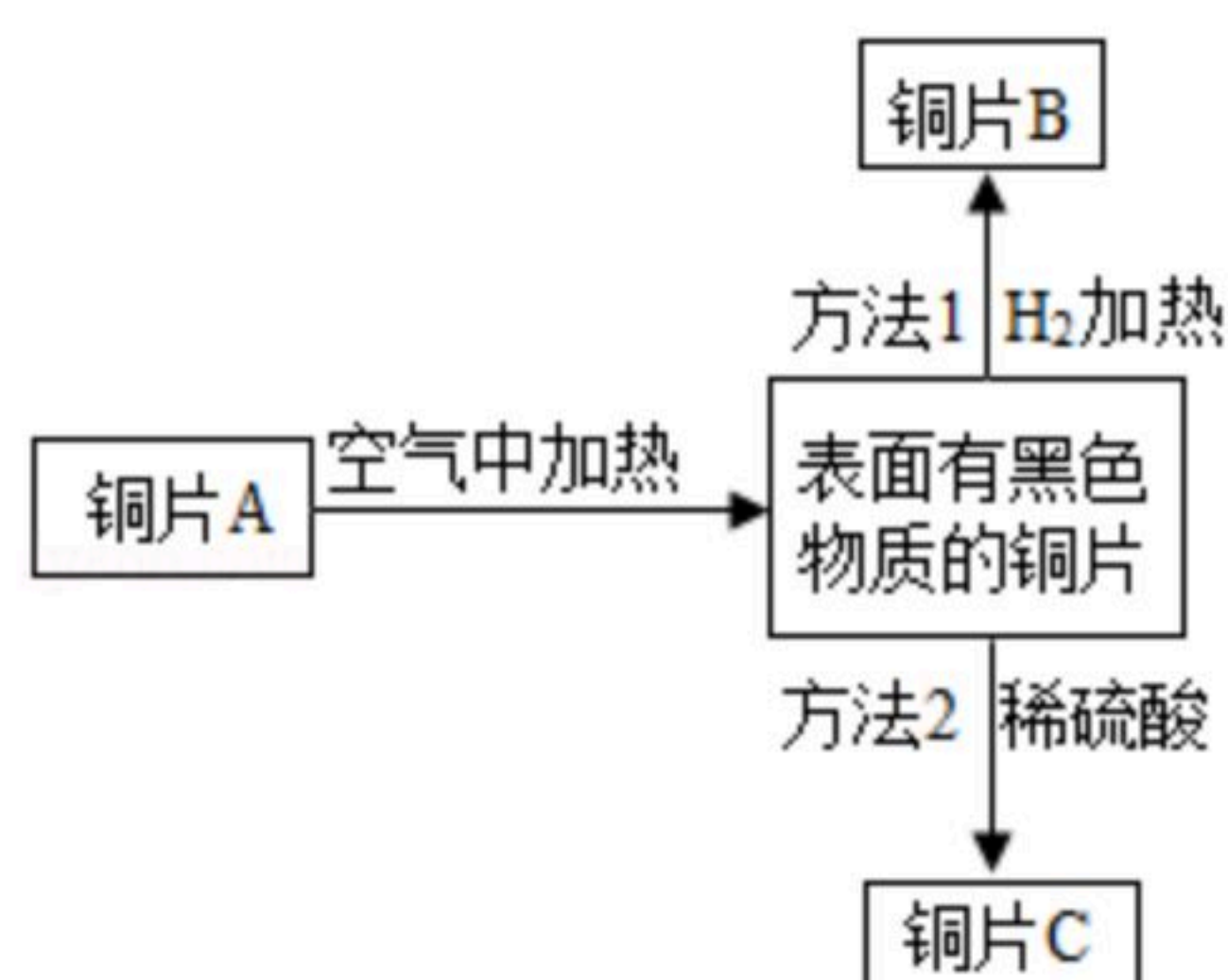
8. 用数轴表示某些化学知识直观、简明、易记, 下列表达正确的是 ()

- A. 少 $\xrightarrow{\text{空气中物质的体积分数}} \text{N}_2 \text{ CO}_2 \text{ O}_2$ 多
- B. 弱 $\xrightarrow{\text{金属的活动性}} \text{Fe Mg Cu}$ 强
- C. 小 $\xrightarrow{\text{相对分子质量}} \text{H}_2 \text{ H}_2\text{O} \text{ H}_2\text{O}_2$ 大
- D. 小 $\xrightarrow{\text{溶液的pH}} \text{NaOH H}_2\text{SO}_4 \text{ NaCl}$ 大

9. 为避免汽车尾气中的有害气体对大气的污染, 目前最有效的方法是给汽车安装尾气净化装置, 其净化原理是 $2NO+2CON_2+xCO_2$, 下列说法不正确的是 ()

- A. $x=2$
- B. 最终排放的汽车尾气是混合物
- C. 反应中氮元素的化合价由+2价变为0价
- D. 该反应生成的 N_2 和 CO_2 的质量比为1: 2

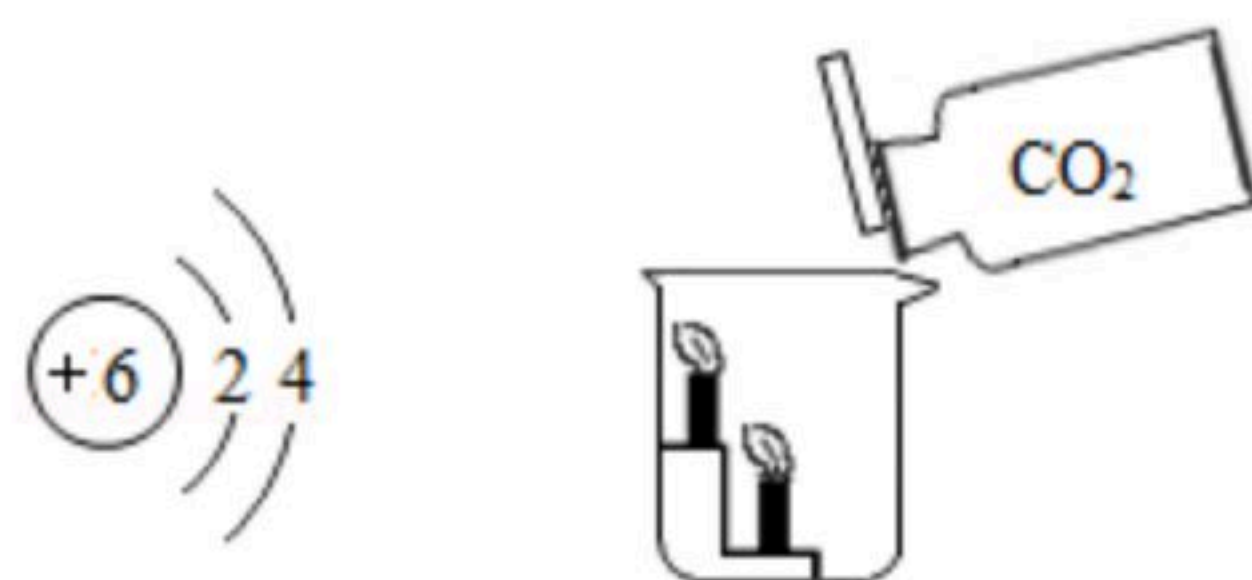
10. 如图为铜片A的系列变化, 下列推断不正确的是 ()



- A. 铜片表面上的黑色物质是 CuO
- B. 方法1发生的反应类型是置换反应
- C. 方法2中现象为铜片上的黑色物质逐渐溶解, 溶液变为蓝色
- D. 若方法1、方法2均完全反应, 则铜片A、B、C的质量相等

二、解答题 (共5小题, 满分30分)

11. 根据下列甲、乙图示和相关叙述, 回答下列问题:



图甲

图乙

- (1) 图甲中该元素原子有 _____ 个电子层, 最外层有 _____ 个电子。
- (2) 图乙所示的实验中, 可以观察到 _____ (选填“上层”或“下层”) 蜡烛先熄灭, 该实验都能得出 CO_2 不能燃烧, 也不支持燃烧, 密度比空气 _____。
- (3) 最近, 我国科学家宣布在南海成功开采可燃冰, 成为世界上第一个能持续稳定开采可燃冰的国家, 可燃冰外观像冰, 它是在海底的高压、低温条件下形成的, 它主要以甲烷水合物 ($CH_4 \cdot 8H_2O$) 的形式存在, 其中它的主要可燃成分是 _____。



扫码查看解析

_____ (填化学式)

12. 分析处理图表中的信息是学习化学的一种重要方法，如表是 NH_4Cl 和 KNO_3 在不同温度时的溶解度数据：

温度/ $^{\circ}C$		10	30	50	70
溶解度/g	NH_4Cl	33.3	41.4	50.4	55.2
	KNO_3	20.9	45.8	85.5	110

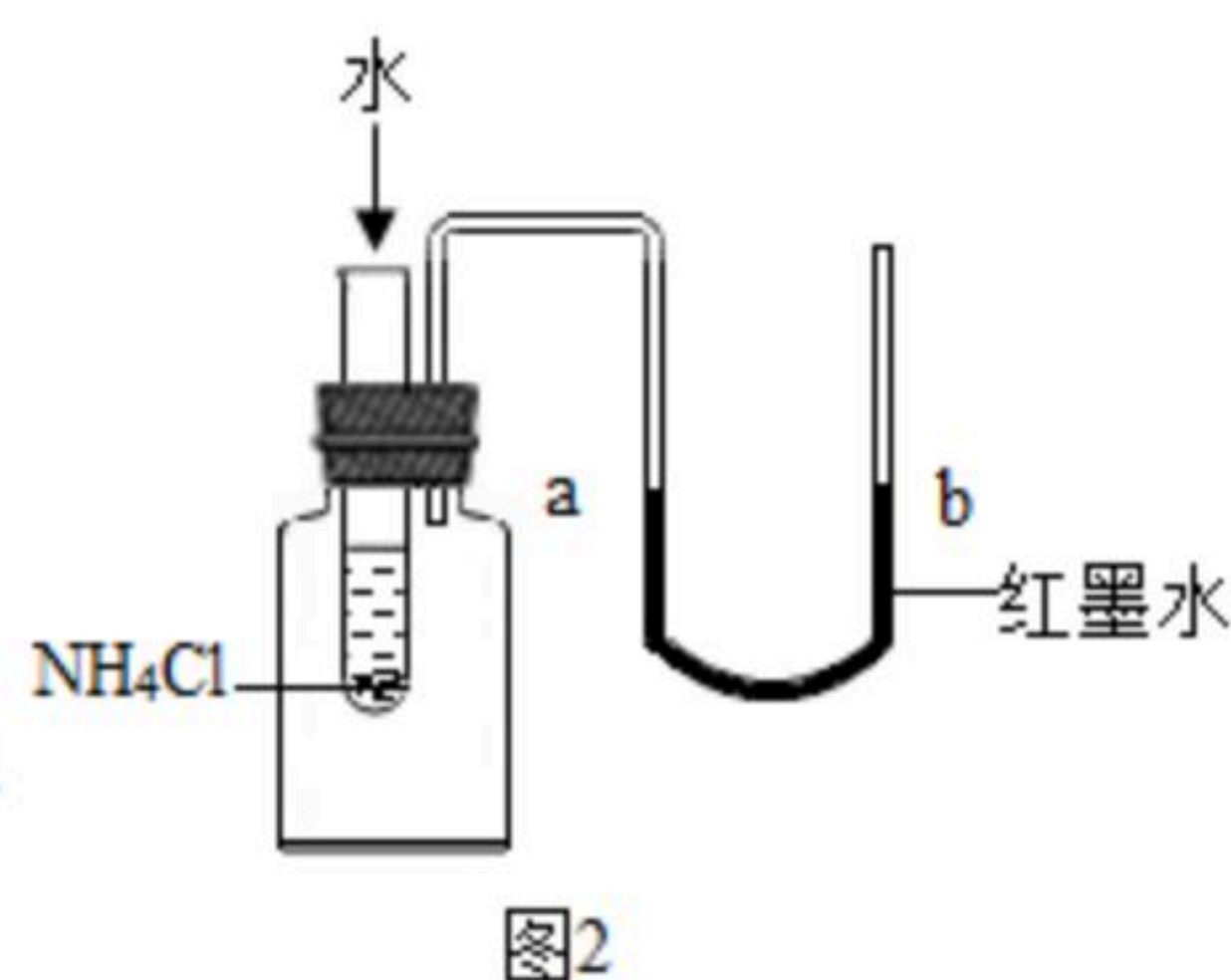
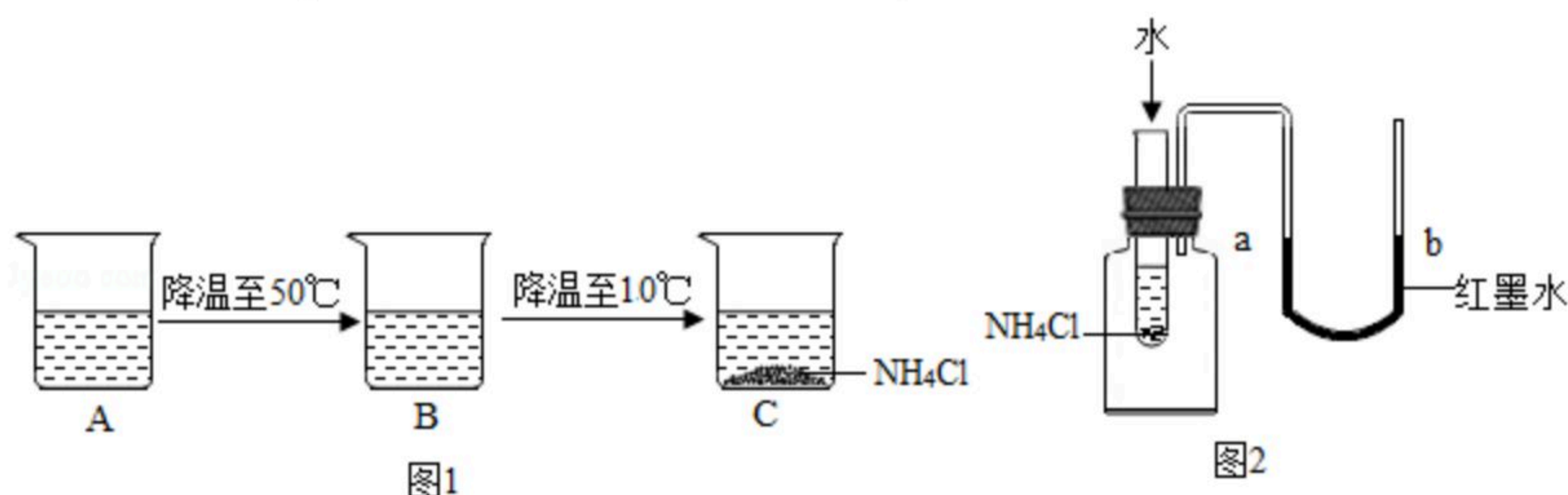
根据上述数据，回答下列问题：

(1) 从上表可知， $50^{\circ}C$ 时， NH_4Cl 的溶解度为_____g。

(2) NH_4Cl 和 KNO_3 的溶解度受温度影响比较大的物质是_____ (填化学式)。

(3) 欲配制质量分数为10%的 KNO_3 溶液，需要的玻璃仪器有烧杯、量筒、胶头滴管和_____。

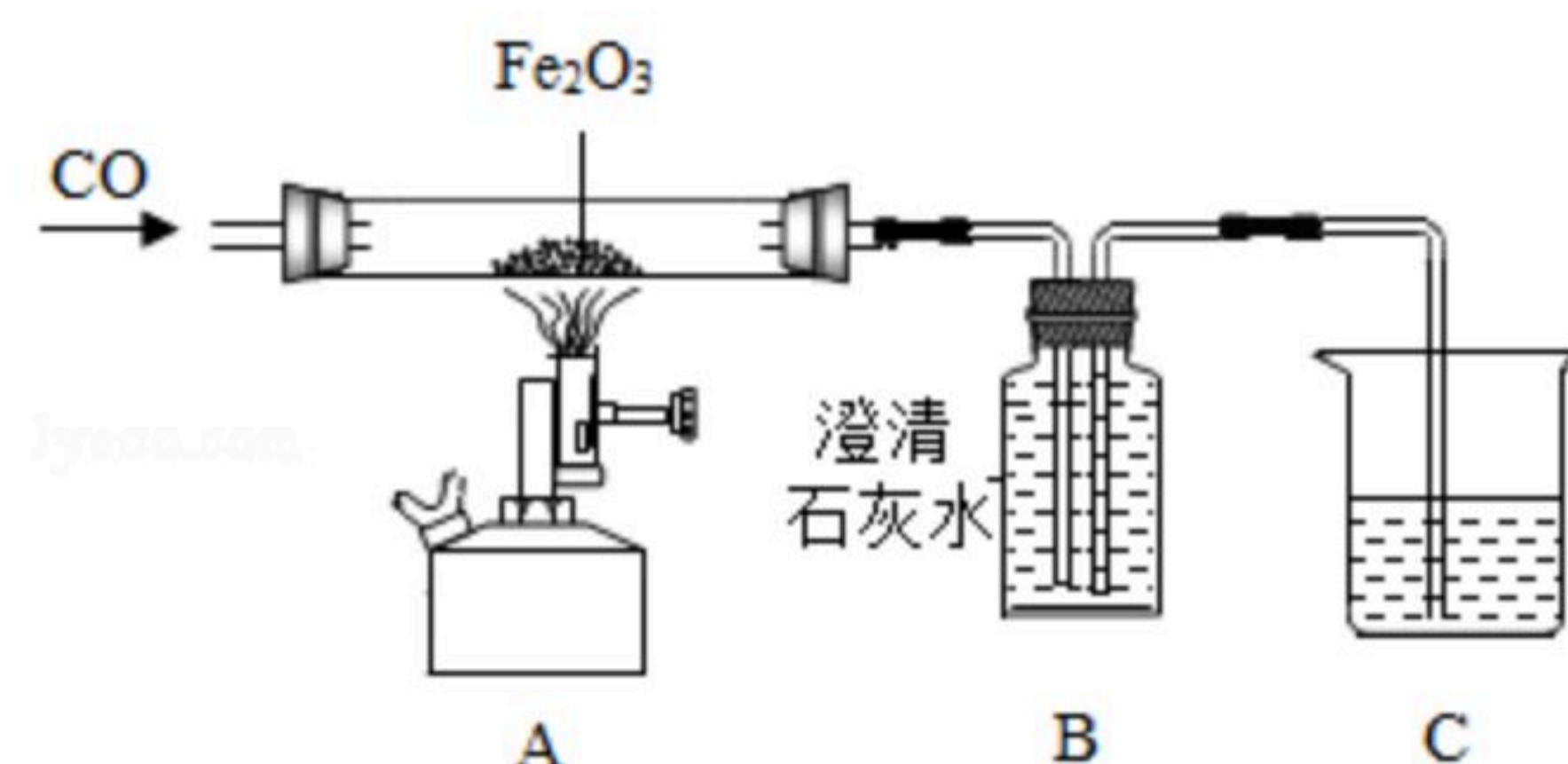
(4) 烧杯中A中是 $60^{\circ}C$ 时，含有100g水的 NH_4Cl 不饱和溶液，经过如图1的变化过程（在整个过程中，不考虑水分的蒸发），则C烧杯中溶液的质量为_____g。



(5) 某同学欲验证 NH_4Cl 固体溶于水时吸收热量，设计如图2实验，通过观察到_____现象得以验证。

- A. a端液面高于b端液面
- B. a端液面低于b端液面。

13. 如图为教材中实验室模拟炼铁的实验改进装置（部分夹持仪器略去）。



实验步骤如下：

- I. 连接好装置，并检查装置的气密性；
- II. 装好药品，先通一会儿 CO ，再点燃酒精喷灯；
- III. 实验结束，先撤去酒精喷灯，继续通 CO 直至玻璃管冷却；

回答下列问题：

(1) 实验中可看到A处玻璃管里的粉末由红色逐渐变黑，说明 Fe_2O_3 转化为



扫码查看解析

_____ (填化学式)，B瓶中澄清石灰水变浑浊，该反应的化学方程式为_____。

(2) 步骤III中先撤去酒精喷灯，继续通CO直至玻璃管冷却的目的是_____。

(3) 盛满石灰水的B装置在此实验中的作用有下列说法：

- ①收集多余的CO
- ②检验并吸收反应生成的CO₂

上述说法中正确的_____

- A. 只有①
- B. 只有②
- C. 是①和②

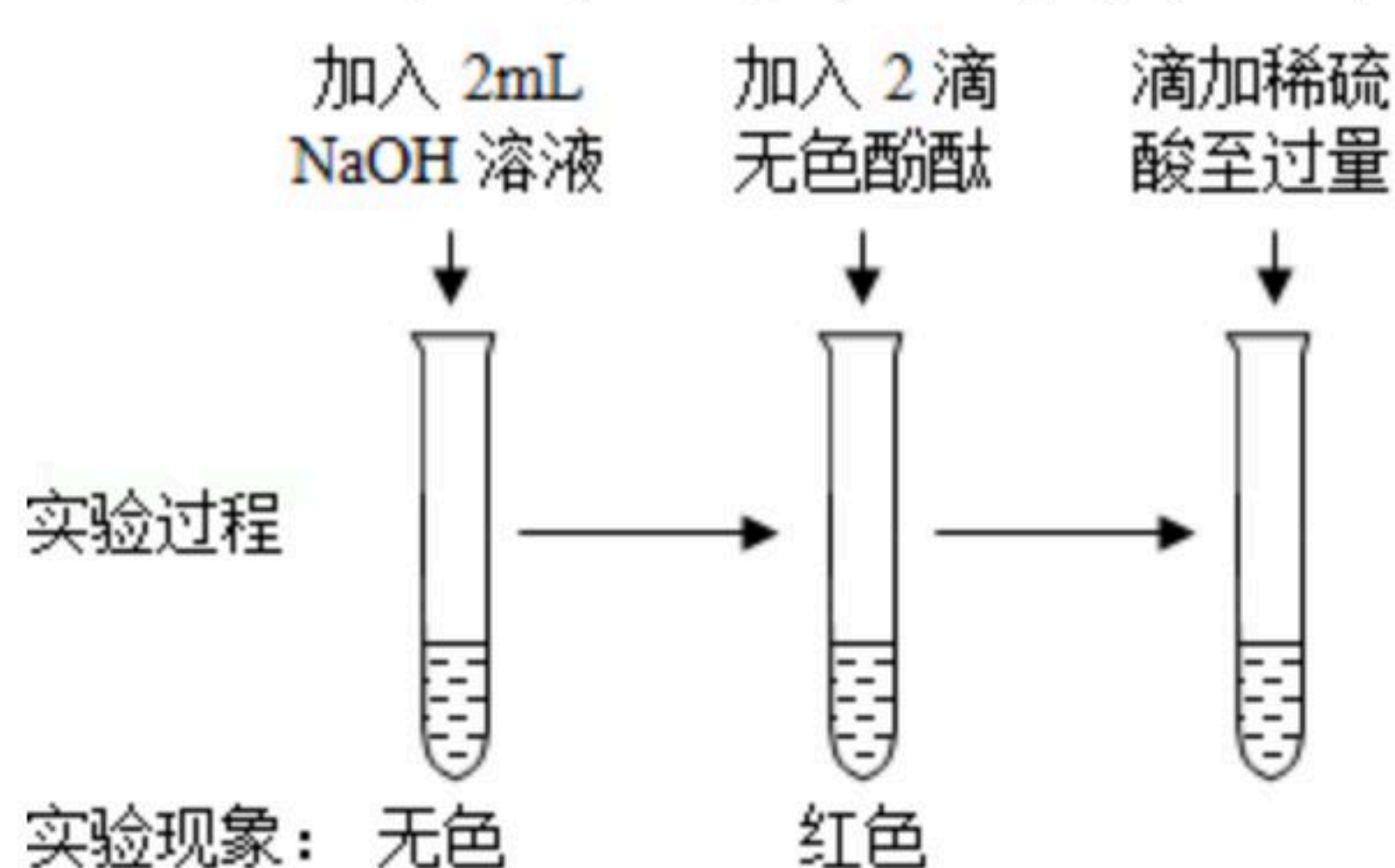
14. 某化学兴趣小组为探究复分解反应能否发生，进行了如下实验：

实验编号	①	②	③
物质	NaOH溶液	Na ₂ CO ₃ 溶液	BaCl ₂ 溶液
加稀硫酸后的现象	无明显现象	_____	白色沉淀

(1) 实验②中的现象是_____。

(2) 小杨同学认为实验①不反应，小康同学不同意小杨同学的观点，认为无明显现象并不代表没有发生反应。

经小组讨论，设计如下实验来探究稀硫酸与NaOH溶液能否发生反应。



观察到上述实验试管中的现象_____ (选填“红色消失”或“红色不消失”)，说明稀硫酸与NaOH溶液发生了反应，该反应的化学方程式为_____。

(3) 反应后，同学们将所有废液倒入同一烧杯中，静置，烧杯中有白色沉淀，溶液呈无色，该无色溶液中一定含有的溶质(除酚酞外)是_____ (填化学式)。

15. 某学习小组欲测定刚配制的BaCl₂溶液中溶质的质量分数，采取下列两种方法：

方法1：取100gBaCl₂溶液，加入适量的AgNO₃溶液，两者恰好完全反应，并测得生成AgCl沉淀的质量为m₁g；

方法2：取100gBaCl₂溶液，加入m₂g溶质的质量分数为a%的Na₂SO₄溶液，恰好使BaCl₂溶液完全沉淀；

已知相关物质的相对分子质量：BaCl₂=208 Na₂SO₄=142 AgCl=143.5

(1) 请任选一种方法计算该BaCl₂溶液中溶质的质量分数(写出详细的计算过程)；



扫码查看解析

(2) 如果采取上述两种方法, 可推知 $a=$ _____ (用含 m_1 、 m_2 的代数式表示)



扫码查看解析