



扫码查看解析

2019年辽宁省沈阳市中考试卷

化学

注：满分为80分。

一、单选题

1. 下列变化属于化学变化的是 ()

- A. 谷物酿酒 B. 汽油挥发 C. 冰雪融化 D. 西瓜榨汁

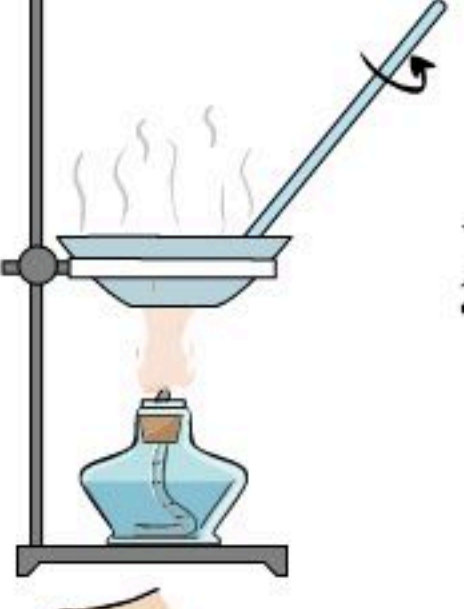
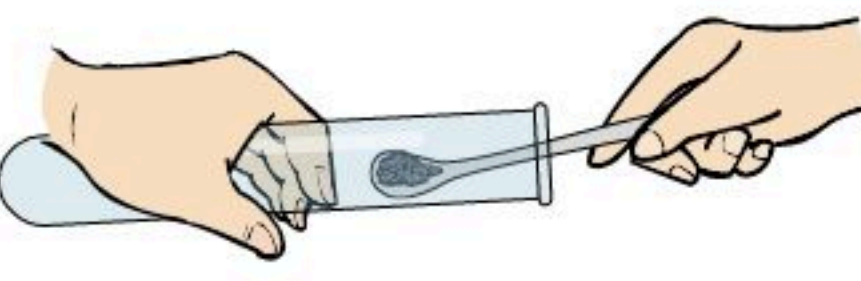
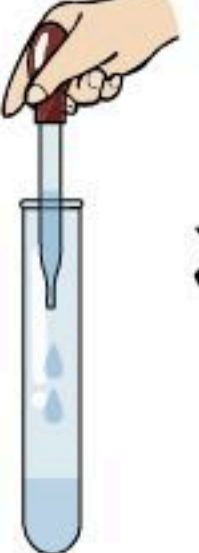
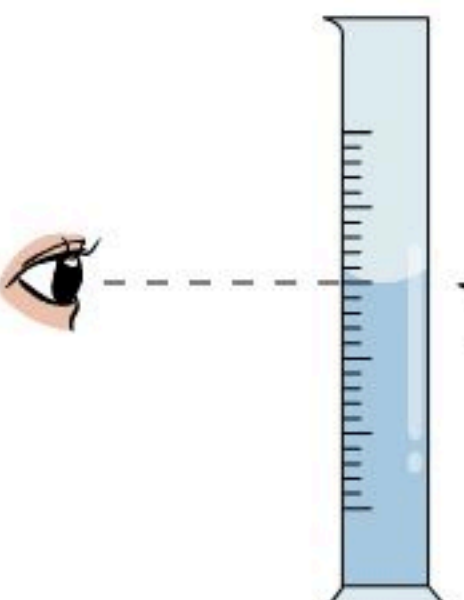
2. 下列关于物质用途的说法错误的是 ()

- A. 熟石灰用于改良酸性土壤 B. 氮气用作灯泡填充气
C. 液态氧用作火箭的可燃剂 D. 食盐用作调味品

3. 下列符号表示2个氢原子的是 ()

- A. $2H_2$ B. $2H$ C. H_2 D. $2H_2O$

4. 下列实验操作中错误的是 ()

- A.  蒸发溶剂
- B.  取用固体
- C.  滴加液体
- D.  量取液体

5. 下列叙述属于CO化学性质的是 ()

- A. 无色 B. 无味 C. 难溶于水 D. 能燃烧

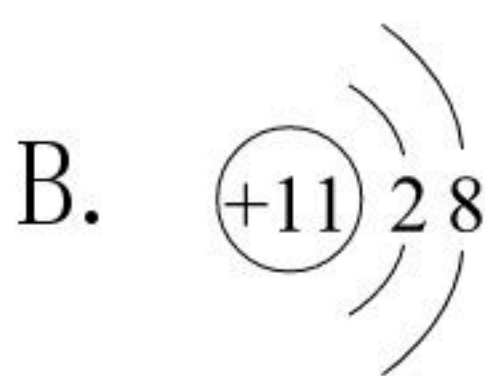
6. 为预防甲状腺疾病，人体应补充的元素是 ()

- A. 碘元素 B. 氟元素 C. 硒元素 D. 氯元素

7. 下列物质属于化合物的是 ()

- A. 氦气 B. 氯化钾 C. 空气 D. 金刚石

8. 下列结构示意图表示阴离子的是 ()

- A.  B.  C.  D. 

9. 下列情况会造成环境污染的是 ()



扫码查看解析

- A. 垃圾分类回收
- B. 燃放烟花爆竹
- C. 增加绿地面积
- D. 处理工业废气

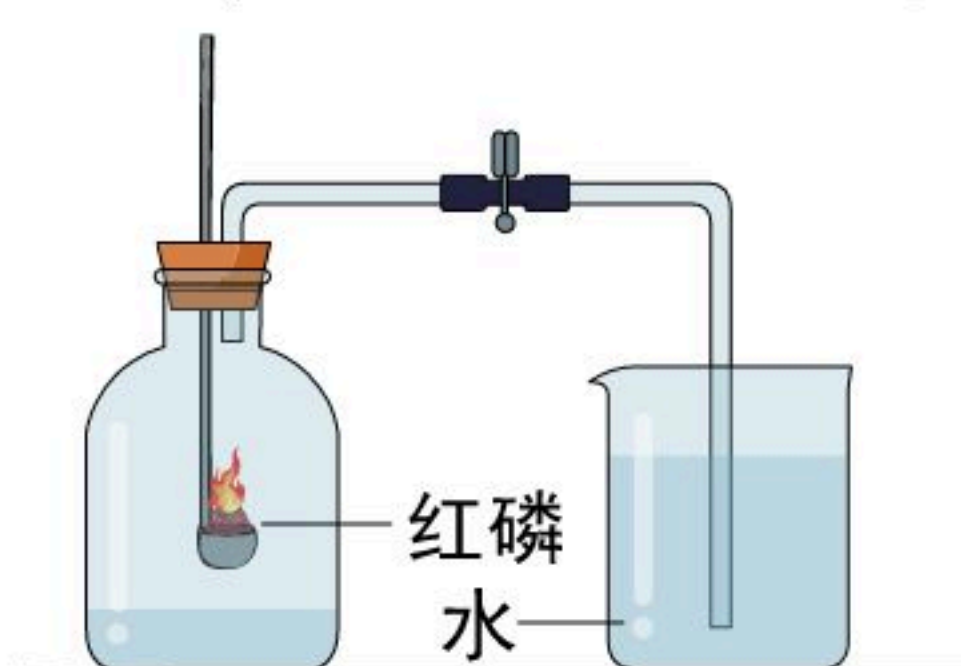
10. 下列早餐食物中富含蛋白质的是 ()

- A. 鸡蛋
- B. 青椒
- C. 稀饭
- D. 馒头

11. 下列物质能用作磷肥的是 ()

- A. NH_4NO_3
- B. $CO(NH_2)_2$
- C. $Ca_3(PO_4)_2$
- D. K_2SO_4

12. 如图是"测定空气中氧气体积分数"的实验装置, 关于该实验下列说法正确的是 ()



- A. 不用考虑装置气密性是否良好
- B. 红磷火焰熄灭后立即打开止水夹
- C. 依据实验现象推测, 氧气约占空气总体积的 $\frac{1}{5}$
- D. 红磷燃烧的化学方程式为 $2P+O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} P_2O_5$

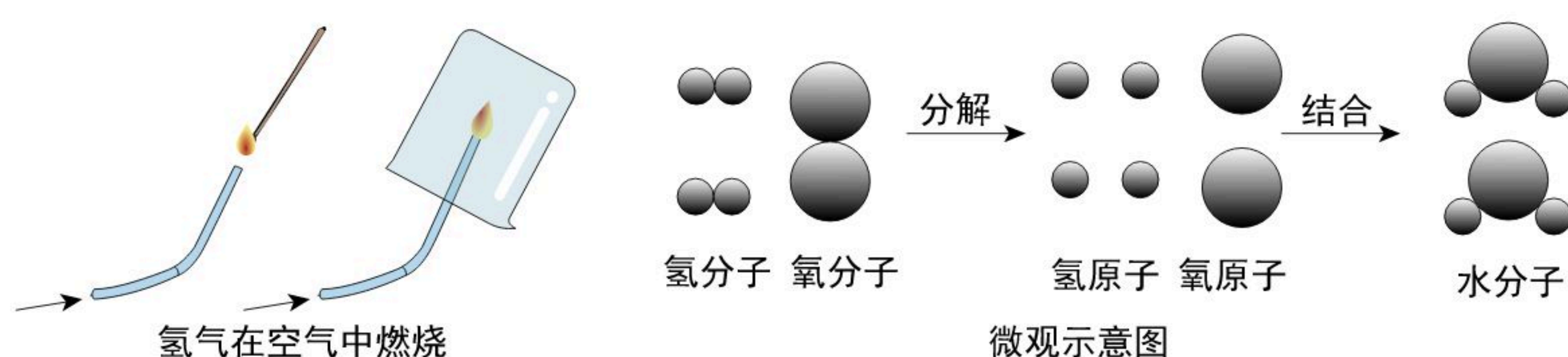
13. 下列实验方案正确的是 ()

| | | |
|---|----|---------------------|
| A | 制备 | 工业上电解氯化镁制取金属钠 |
| B | 鉴别 | 用灼烧的方法区分羊毛线和棉纱线 |
| C | 检验 | 用湿润的蓝色石蕊试纸检验氨气 |
| D | 除杂 | 用溶解、蒸发的方法除去粗盐中难溶性杂质 |

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

二、填空题

14. 氢气与氧气在一定条件下可以发生化学反应。根据所给信息, 请回答下列问题:



(1) 纯净的氢气在空气中燃烧时产生淡蓝色火焰、放出热量、烧杯内壁凝结有 _____, 写出发生反应的化学方程式 _____。

(2) 化学变化是反应物的 _____ 重新组合转变成生成物的过程。从氧气变为水时, 氧元素化合价的具体变化是 _____。



扫码查看解析

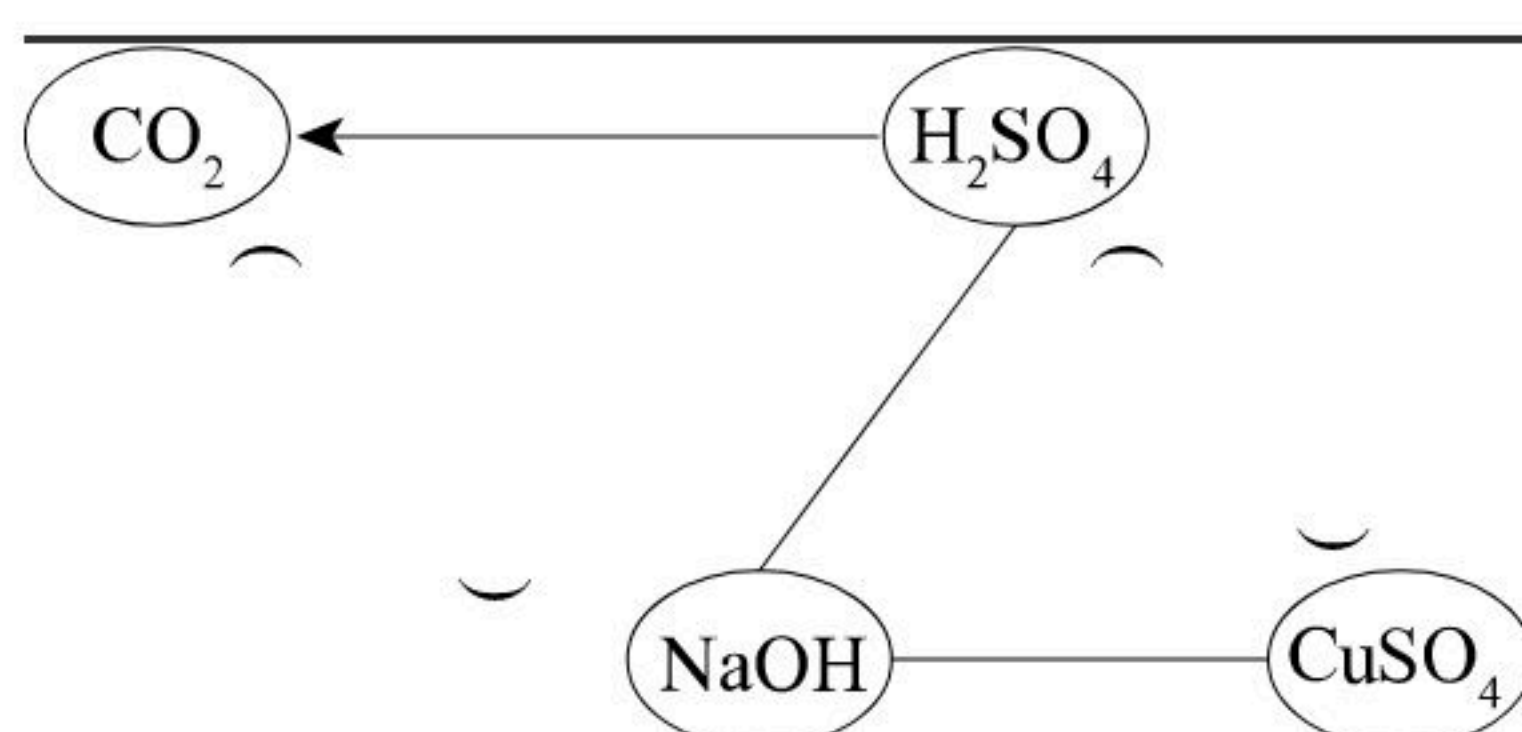
15. $NaOH$ 俗称火碱、烧碱、苛性钠，是常见的碱，请回答下列问题：

(1) $NaOH$ 的名称是_____，易溶于水，溶于水生成自由移动的_____ (填微粒符号)，所以 $NaOH$ 溶液能够导电。

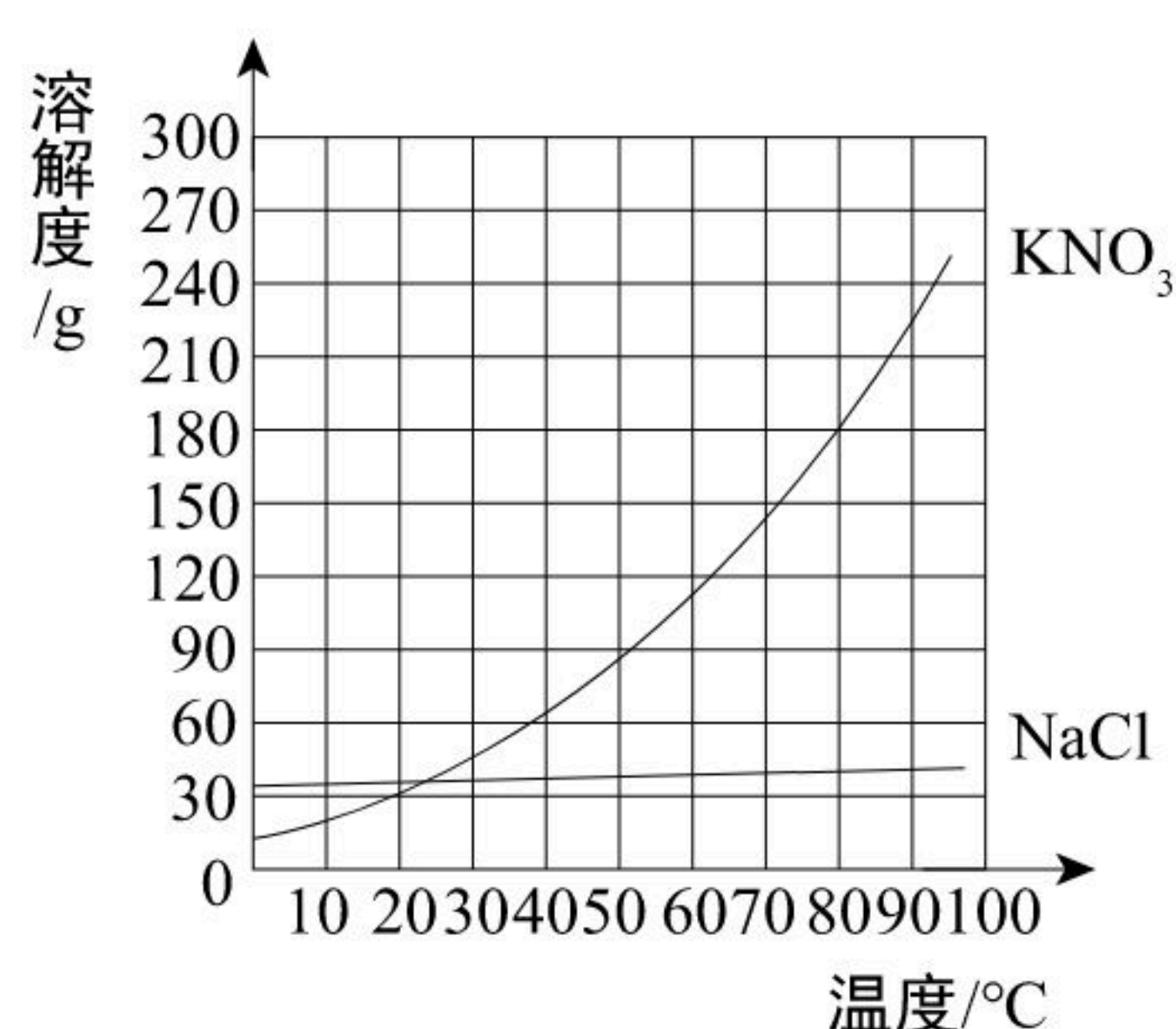
(2) 向 $NaOH$ 溶液中滴加稀硫酸，溶液的 pH _____ (填"增大"、"减小"或"不变")。

(3) 在试管中加入 $2mL$ $10\%NaOH$ 溶液，滴加 $5\%CuSO_4$ 溶液4-5滴，生成_____色的 $Cu(OH)_2$ 沉淀。用试管中的物质检验葡萄糖，发生如下反应：
 $C_6H_{12}O_6 + 2Cu(OH)_2 + NaOH \xrightarrow{\Delta} C_6H_{11}O_7Na + Cu_2O\downarrow + 3X$ ，推测 X 的化学式为_____。

(4) 参考如图，在()内画出"→"或"-"补全图例("→"表示物质间转化，"-"表示物质间相互反应)。请写出图例中，能发生复分解反应的化学方程式：_____ (写出一个即可)。



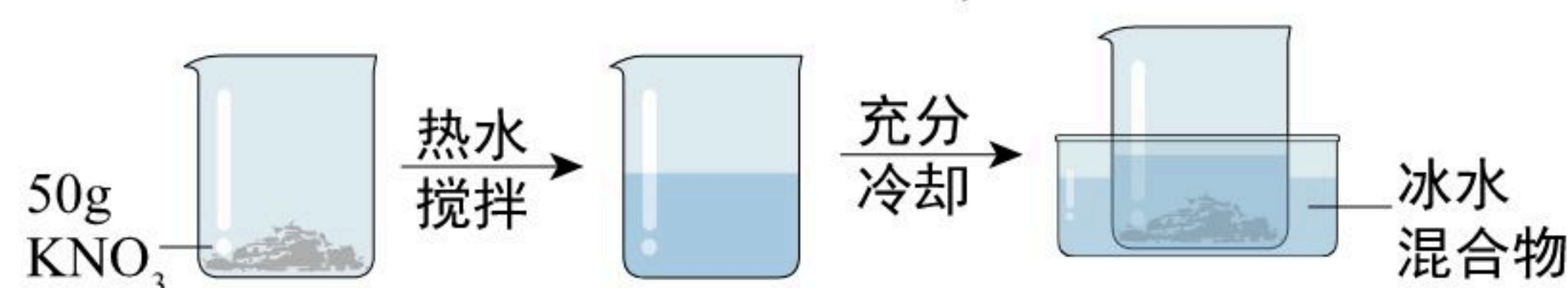
16. 如图为 KNO_3 、 $NaCl$ 两种固体物质的溶解度曲线，请回答下列问题：



(1) $10^\circ C$ 时 KNO_3 的溶解度_____ (填"<"、"="或">") $NaCl$ 的溶解度。

(2) $80^\circ C$ 时 $140g$ KNO_3 溶于 $100g$ 水中形成的溶液是_____ (填"饱和"或"不饱和")溶液。

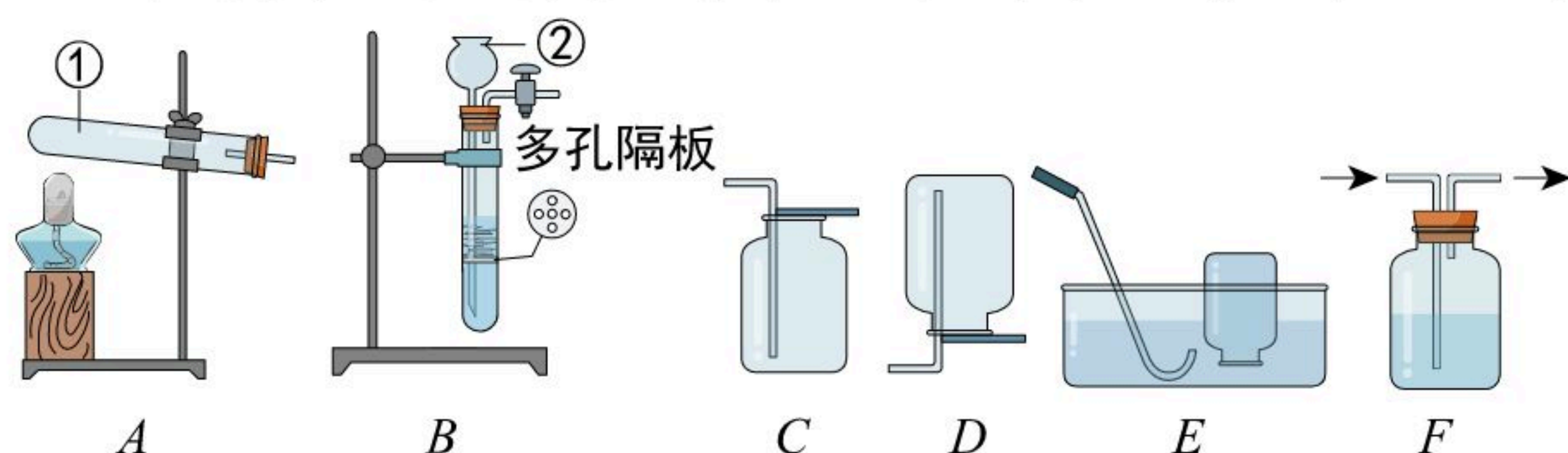
(3) 如图所示进行实验，再现结晶过程：



本实验条件下，影响析出晶体质量多少的主要因素是_____。

三、实验题

17. 如图是实验室制取气体的常用装置，请回答下列问题：



(1) 写出图中标号仪器的名称：①_____；②_____。



扫码查看解析

(2) 实验室可用过氧化氢溶液与 MnO_2 制取 O_2 , 该反应中 MnO_2 是 _____, 请写出该反应的化学方程式: _____。若用 E 装置收集 O_2 , 当 _____ 时, 开始收集。

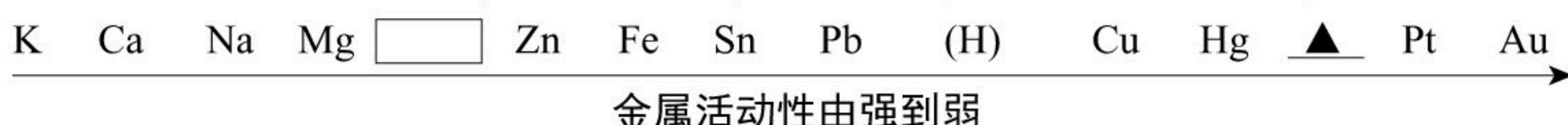
(3) 实验室可用 Zn 粒与稀硫酸制取 H_2 , 应选用的气体发生装置是 _____ (填字母), 该装置优点为 _____。若要收集干燥的 H_2 , 应将生成的 H_2 依次通过 F、D 装置, F 装置中盛放的液体是 _____ (填名称), 用 D 装置收集 H_2 的原因是 _____ (填 H_2 的物理性质)。

四、综合题

18. 化学是一门实用的基础科学, 在人类社会的发展历程中起着重要作用。

(1) 正确认识物质

人们在实验研究中总结出常见金属的活动性顺序:



表中 内对应的元素符号为 _____。

(2) Mg、Sn、Pt、Au 四种金属, 能与稀盐酸 (或稀硫酸) 发生置换反应的金属有 _____ 种。

(3) Cu 能从 $AgNO_3$ 溶液中置换出 Ag, 请说明理由: _____。

(4) 合理利用资源

工业上用含氧化铁 $480t$ 的赤铁矿为原料炼铁, 得到含杂质 4% 的生铁 _____ t 。

(5) 化学小组通过实验将生锈铁钉回收处理。

(铁钉处理)

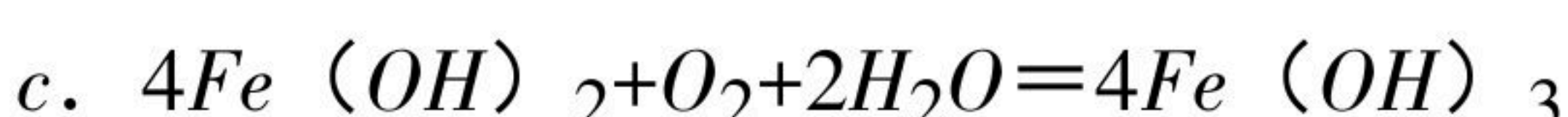
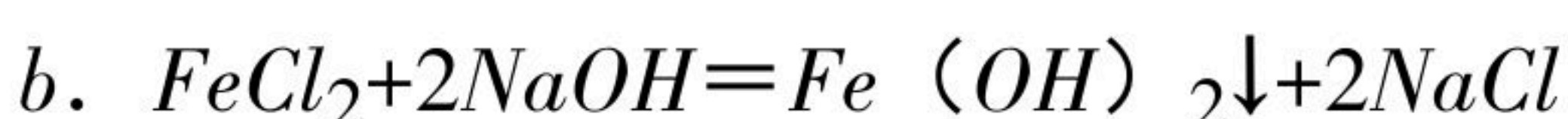
| 实验过程 | 实验现象 | 实验原理 | 保存方法 |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| a. 向盛有生锈铁钉的烧杯中加入稀盐酸, 浸没铁钉 | 溶液由无色变为黄色、铁钉表面有气泡产生、铁锈脱落 | 请写出稀盐酸除铁锈的化学方程式: _____ | 写出一条防止铁制品生锈的方法: _____ |
| b. 取出铁钉, 洗涤、干燥, 妥善保管 | 铁钉呈现银白色 | _____ | _____ |

(6) 小组同学提出, 烧杯中的废液也可以回收处理。

(废液处理)

同学们查阅相关资料, 获知:

a. Fe_2O_3 是一种红棕色粉末, 俗称铁红, 常用作红色油漆和涂料。

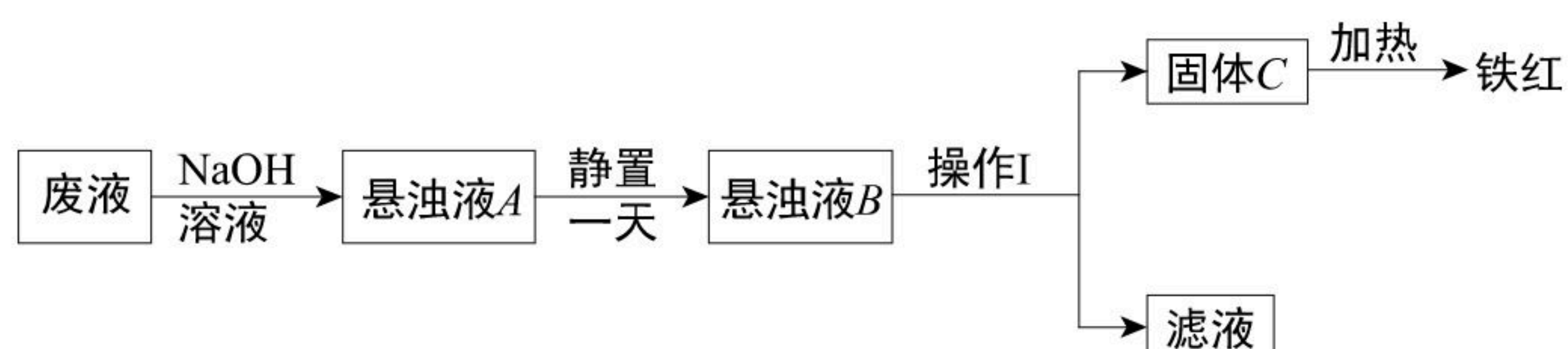


d. 不溶性碱受热易分解, 生成对应的金属氧化物和水。

实验流程:



扫码查看解析



- ①悬浊液A静置一天的原因是_____。
- ②操作I是_____。
- ③写出固体C转化为铁红的化学方程式_____。

(7) 促进科技发展

化学学科在合成药物等方面发挥若巨大作用，以下是几种常见的合成药物，请根据信息回答下列问题：

解热镇痛药

阿司匹林是人们熟知的治感冒药，具有解热镇痛作用，化学式为 $C_9H_8O_4$ ，相对分子质量是_____。

(8) 抗生素

青霉素是最重要的抗生素，即消炎药，能治疗肺炎和外伤感染等。青霉素中用得较多的是青霉素钠，化学式为 $C_{16}H_{17}O_4N_2SNa$ ，其中氢、氧元素质量比为_____。

(9) 抗酸药

抗酸药是一类治疗胃痛的药物，能中和胃里过多的盐酸，缓解胃部不适。抗酸药的种类很多，通常含有一种或几种化学物质，如 $NaHCO_3$ 、 $MgCO_3$ 、 $Mg(OH)_2$ 等。请写出其中一个与盐酸反应的化学方程式_____。

五、科学探究题

19. 某化学小组对石灰石灼烧后得到的固体进行相关探究。

(1) 成分分析

检验灼烧过程中产生的新物质

①根据已有知识和经验判断：石灰石灼烧后固体中含有 CaO ，判断的依据是_____（用化学方程式表示）。

②设计实验方案进行验证：

| 实验内容 | 实验现象 | 实验分析 |
|---|---------------|---------------------------|
| 取灼烧后的固体放入盛有冷水的烧杯中，充分搅拌静置后，取少量上层澄清的液体置于试管中，向其中滴加2滴酚酞试液 | 溶液由无色变为_____色 | 反应后生成碱，请写出该反应的化学方程式：_____ |

(2) 检验灼烧后固体中是否含有 $CaCO_3$

向盛有灼烧后固体的烧杯中滴加稀盐酸，有气泡产生，证明_____。

(3) 数据分析



扫码查看解析

用反应前后质量差计算灼烧后固体中 CaCO_3 的质量分数

化学小组设计以下两个实验方案，方案中反应前后质量差分别用 m_1 与 m_2 表示。（两方案中实验操作误差忽略不计，取用的灼烧后固体成分均匀、质量相等，固体中除 CaO 、 CaCO_3 外其余成分均不发生反应，所用稀盐酸经估算确保足量）

| 实验方案 | 数据测量 | | 数据处理 |
|----------------------------------|----------------------|------------|---------|
| | 反应前 | 反应后 | 反应前后质量差 |
| 方案一：取灼烧后固体放入烧杯中，加入稀盐酸充分反应，不再产生气泡 | 灼烧后固体的质量 所用稀盐酸的质量 | 烧杯中剩余物质的质量 | m_1 |
| 方案二：取灼烧后固体继续灼烧，至固体质量不再改变 | 灼烧后固体的质量 | 剩余固体的质量 | m_2 |

结合信息，比较 m_1 与 m_2 的关系。请写出两种不同猜想并分别说明理由。

猜想1及理由：_____。

猜想2及理由：_____。

经分析选择合理的实验方案，进行计算……

(4) 拓展研究

如图的酒精灯和酒精喷灯是常用的加热仪器，请回答下列问题：



酒精灯是玻璃仪器，火焰温度通常可达 $300\sim 500^\circ\text{C}$ ，_____（填"焰心"、"内焰"或"外焰"）温度最高。熄灭酒精灯的方法是_____，采用此方法灭火的原理是_____。

(5) 酒精喷灯一般是铜质仪器，火焰温度通常可达 $800 - 1000^\circ\text{C}$ 。使用酒精喷灯时应先向引火碗内注入 $\frac{2}{3}$ 容量的酒精，用火柴将引火碗内酒精点燃，点燃引火碗内酒精的目的是_____。