



扫码查看解析

2021年四川省内江市中考试卷

化学

注：满分为130分。

一、选择题（本大题共12个小题，每小题4分，共48分。每小题只有一个符合题意的选项）

- 截至2021年5月底，三星堆考古发掘已出土鸟型金饰片、青铜神树、铜头像、玉石器等重要文物。下列过程涉及化学变化的是（ ）
A. 用矿石冶炼铜
B. 锻打金块制鸟型金饰片
C. 雕刻玉石
D. 打磨铜像
- 分类法是学习化学的一种常见方法。下列物质分类错误的是（ ）
A. $MgCl_2$ 盐
B. Al_2O_3 氧化物
C. $NaHCO_3$ 酸
D. O_3 单质
- 下列物质的性质与用途对应关系正确的是（ ）
A. 活性炭具有吸附性——作除味剂
B. 碳酸氢铵受热易分解——用作化肥
C. 洗洁精的乳化作用——作除锈剂
D. 铜具有导热性——制作电线
- 化学与人体健康密切相关。下列说法错误的是（ ）
A. 蔬菜和水果富含维生素
B. 蛋白质进入人体后不能分解
C. 加铁酱油可预防缺铁性贫血
D. 粽子中糯米的主要成分淀粉属于糖类
- 化学与人类的生产及生活紧密相关。下列说法错误的是（ ）
A. 太阳能电池属于绿色环保电池
B. 医用口罩中的聚丙烯熔喷布属于有机合成材料
C. 大量使用合成农药消灭病虫害不会污染环境
D. 减少燃煤用量是防治酸雨的有效途径之一

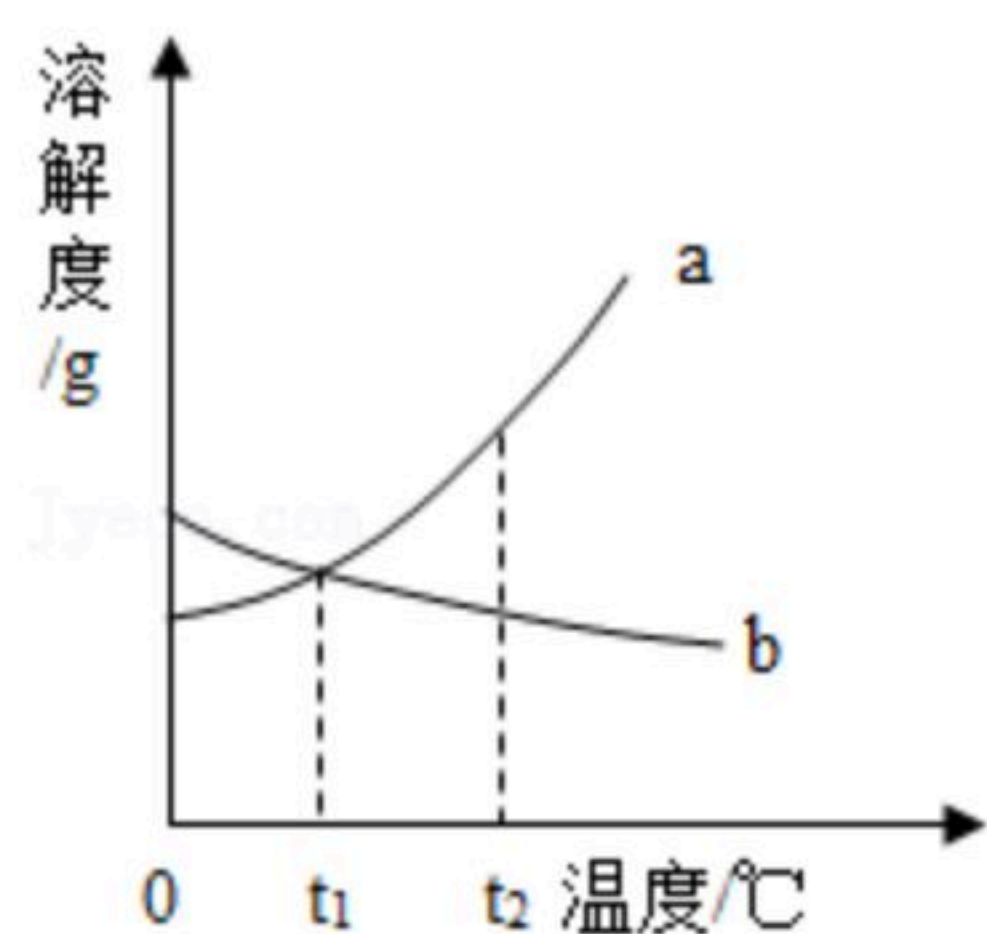
6. 如表列出了生活中一些常见物质的pH，其中碱性最强的物质是（ ）

物质	食醋	酱油	雨水	鲜牛奶	矿泉水	肥皂液
pH	2~3	4~5	约5.6	6.3~6.6	6.5~7.5	9.5~10.5

- A. 食醋
B. 雨水
C. 矿泉水
D. 肥皂液
7. a、b两种物质（均不含结晶水）的溶解度曲线如图所示。下列说法错误的是（ ）



扫码查看解析



- A. 从b的饱和溶液中析出晶体可采用降温结晶的方法
- B. a的溶解度随温度的升高而增大
- C. $t_2^\circ\text{C}$ 时a的溶解度大于b的溶解度
- D. $t_1^\circ\text{C}$ 时a、b的饱和溶液中溶质的质量分数相等
8. 遭遇火灾或发现火险隐患时应科学应对。下列做法不合理的是 ()
- A. 锅中热油着火，用锅盖盖灭
- B. 发现家里燃气泄漏，迅速关闭气阀并打开门窗通风
- C. 将电动助力车放在卧室内充电
- D. 火灾现场烟雾较浓时，可用湿毛巾捂住口鼻，尽量贴近地面逃离
9. 2021年5月15日07时18分，我国祝融号火星车成功着陆火星。火星车采用了钛合金等多种材料，钛元素在元素周期表中的信息如图所示。下列有关钛的说法错误的是 ()
- | | |
|-------|----|
| 22 | Ti |
| 钛 | |
| 47.87 | |
- A. 钛元素属于金属元素
- B. 钛原子的质量主要集中在其原子核上
- C. 钛原子的质子数为22
- D. 钛元素的相对原子质量为47.87g
10. 欲探究Cu、Fe、Ag的金属活动性顺序，某学习小组准备的下列试剂组中，可行的是 ()
- A. Cu、Ag、稀 H_2SO_4
- B. Fe、Ag、 CuSO_4 溶液
- C. Cu、Ag、 FeCl_2 溶液
- D. Ag、 FeCl_2 溶液、 CuSO_4 溶液
11. 下列化学方程式书写正确的是 ()
- A. $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{MgO}_2$
- B. $2\text{Fe} + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2$
- C. $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} \text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$
- D. $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
12. 下列实验方案能达到实验目的的是 ()



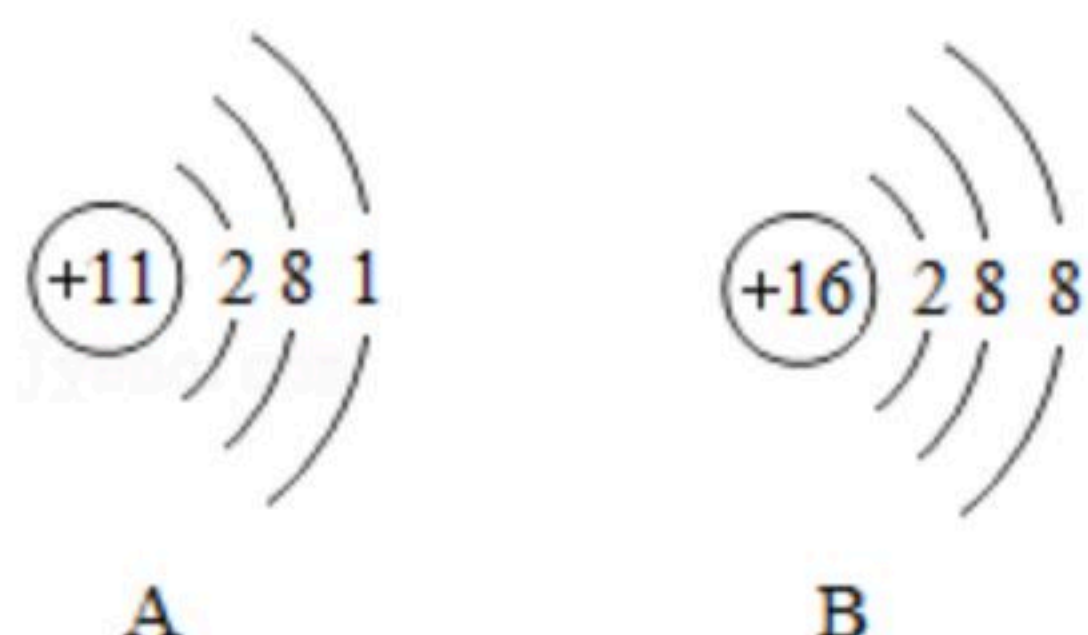
扫码查看解析

选项	实验目的	实验方案
A	鉴别 H_2 和 CH_4	点燃后在火焰上方分别罩一个干燥的冷烧杯
B	鉴别钾肥 K_2CO_3 和 K_2SO_4	取样，加水溶解后分别加入足量盐酸
C	除去 CO_2 气体中的少量 CO	通入足量 O_2 ，点燃
D	除去 KNO_3 溶液中混有的 $NaCl$	加入适量 $AgNO_3$ 溶液，充分反应后过滤

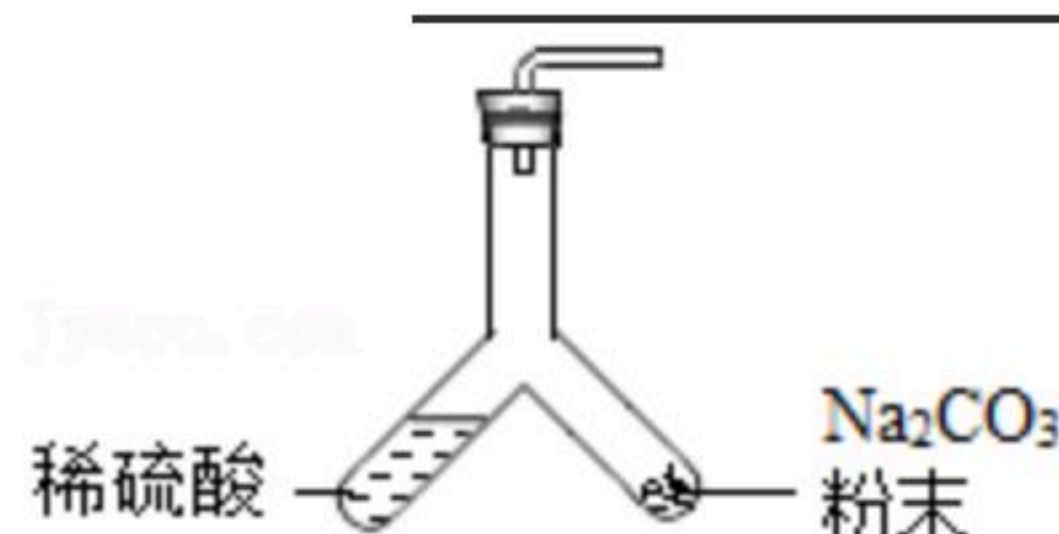
A. A B. B C. C D. D

二、填空题（本大题共4个小题，共24分）

13. A、B两种粒子的结构如图所示。A粒子表示的是 _____（填“原子”或“离子”），B粒子的符号是 _____。



14. 质量守恒定律是自然科学的基本定律之一。某同学按如图装置加入稀硫酸和 Na_2CO_3 粉末，称得其总质量为 m 克，引发反应后可观察到的现象是 _____，反应结束后称得其总质量小于 m 克。该同学认为此反应不符合质量守恒定律，你认为该同学的结论 _____（填“正确”或“错误”）。



15. 学习元素周期表有利于我们掌握元素的相关性质。如图是周期表的一部分：

①					He
Li				②	Ne
Na		③			④
					Ar

(1) 表①~④中表示氧元素的是 _____。（填序号）

(2) 由③④两种元素形成的化合物的化学式为 _____。

16. 我市圣灵山大溶洞的形成与下列变化有关：

(1) 石灰岩（碳酸钙）遇到溶有二氧化碳的水时，慢慢变成可溶于水的碳酸氢钙【 $Ca(HCO_3)_2$ 】，其化学方程式为 _____。

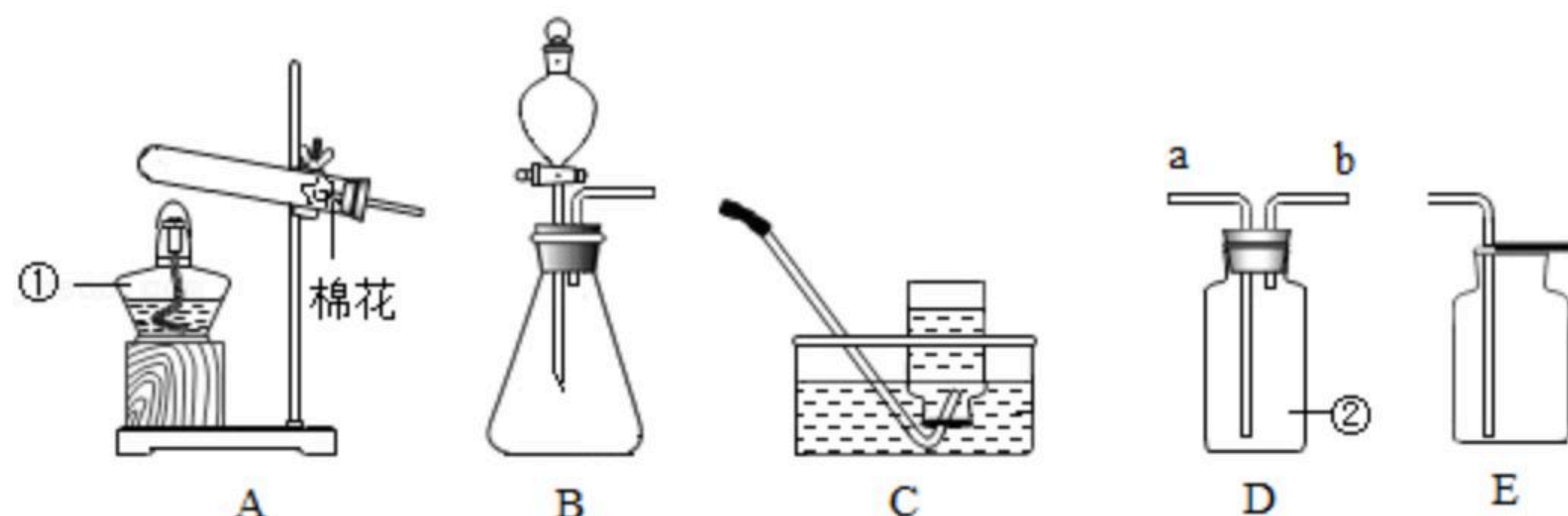
(2) 当受热或者压强突然变小时，水中的碳酸氢钙会重新变成碳酸钙沉积下来： $Ca(HCO_3)_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O + CO_2 \uparrow$ ，该反应属于 _____ 反应（填基本反应类型）。



扫码查看解析

三、实验题 (本大题共18分)

17. 如图是中学化学实验中常用的一些装置。



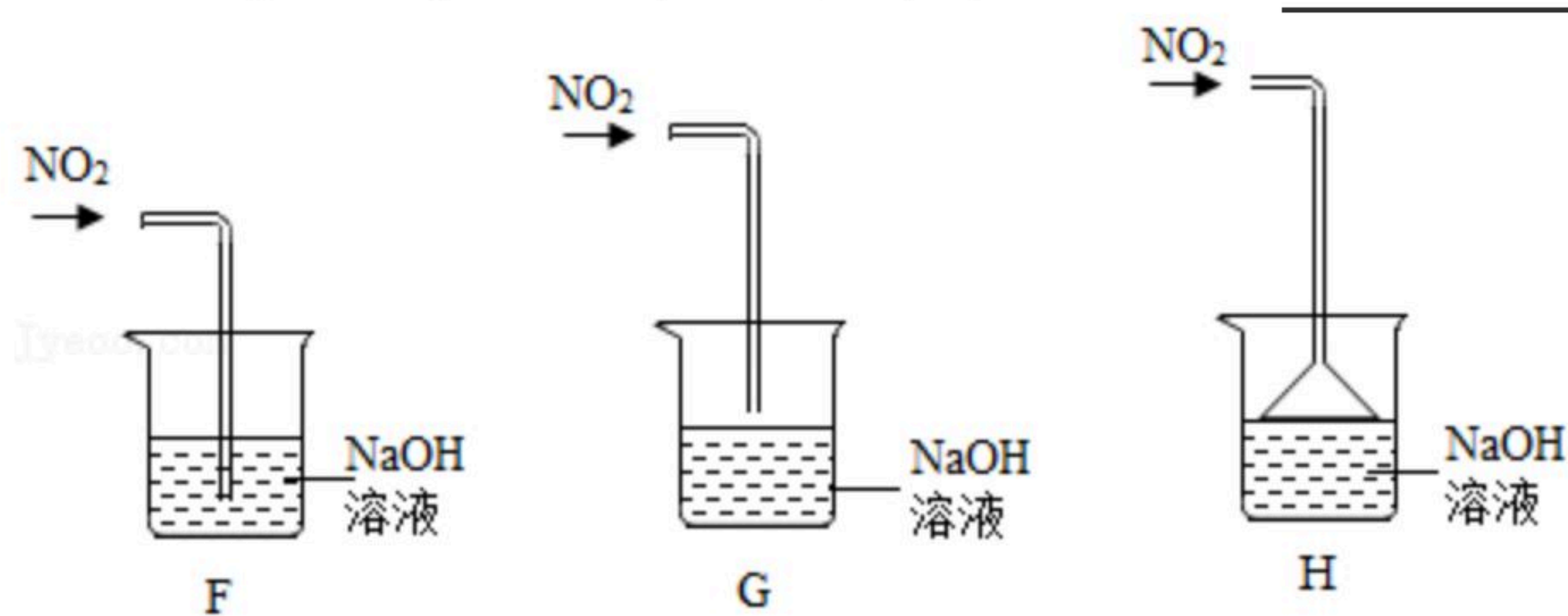
(1) 图中仪器①②的名称是：① _____，② _____。

(2) ①实验室用大理石和稀盐酸制取 CO_2 的化学方程式为 _____。

②检验 CO_2 收集满的方法是 _____。

(3) 加热高锰酸钾固体可以制取氧气，发生装置应选 _____ (填字母)，可用E装置收集 O_2 ，说明 O_2 具有的性质是 _____。

(4) 二氧化氮(NO_2)是一种红棕色、密度比空气大、易溶于水的有毒气体。实验室用铜和浓硝酸在B装置中反应制取 NO_2 时，分液漏斗中所盛药品是 _____；若用D装置收集 NO_2 ，气体应从 _____ (填字母，下同)端通入，多余 NO_2 需用碱液吸收，三个吸收装置中最合理的是 _____。



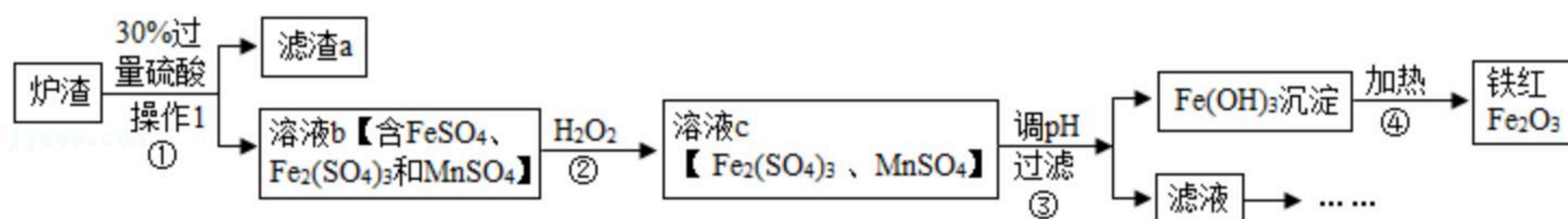
四、计算题 (本大题共10分)

18. 在抗击新型冠状病毒肺炎疫情中，“84消毒液”【含次氯酸钠($NaClO$)和氯化钠】是一种常用的消毒剂。请回答下列问题：

(1) “84消毒液”属于 _____ (填“纯净物”或“混合物”)，次氯酸钠中 Na 、 Cl 、 O 三种元素的质量比为 _____。

(2) 在200.0g $NaClO$ 质量分数为20.0%的“84消毒液”中， $NaClO$ 的质量为 _____ g，该消毒液中+1价 Cl 的质量分数为 _____ % (计算结果精确到0.1%)。

19. 某工厂生产硫酸的过程中产生的炉渣，其主要成分为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 FeO 和锰的氧化物等。现以该炉渣为原料制备铁红(Fe_2O_3)的生产流程如图所示：



【已知： SiO_2 不溶于水，也不与稀硫酸反应】



扫码查看解析

(1) 操作1的名称是_____，滤渣a的主要成分是_____。

(2) 步骤①中，硫酸与 Fe_2O_3 反应的化学方程式为_____；若在实验室中用98%的浓硫酸配制30%的稀硫酸，则需要的玻璃仪器有量筒、胶头滴管、_____、玻璃棒、试剂瓶。

(3) 步骤②中，使用足量 H_2O_2 的目的是_____。

(4) 步骤③中，几种金属离子开始沉淀和完全沉淀时的pH如表所示：

金属离子	Mn^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}
开始沉淀的pH	8.1	6.3	1.5
沉淀完全的pH	10.1	8.3	2.8

要使 Fe^{3+} 完全沉淀为 $Fe(OH)_3$ 从而与 Mn^{2+} 分离，则调pH的最大范围是：

_____ $\leq pH < 8.1$ 。

20. (1) 教科书上册141页第10题：将一个用粗铜丝绕成的线圈罩在蜡烛火焰上（图1），火焰很快就熄灭了。你认为火焰熄灭的原因是：_____。

某学习小组的同学在实验验证时，意外观察到以下现象：

I. 将螺旋状铜丝置于蜡烛火焰的外焰处加热（图2），发现铜丝变黑并有少量黑烟产生；

II. 将变黑的铜丝移至蜡烛火焰的内焰处加热（图3），发现内焰处的铜丝由黑色变为亮红色，铜丝的其余部分仍然为黑色。

【提出问题】

①实验I铜丝上黑色固体的成分是什么？

②实验II内焰处铜丝由黑色变为亮红色的原因是什么？

【猜想与假设】

(2) ①实验I铜丝上黑色固体的成分：猜想一、 CuO ；猜想二、 C ；猜想三、_____。

②实验II内焰处的石蜡蒸气与铜丝上的黑色固体发生了反应。

【实验探究】



扫码查看解析

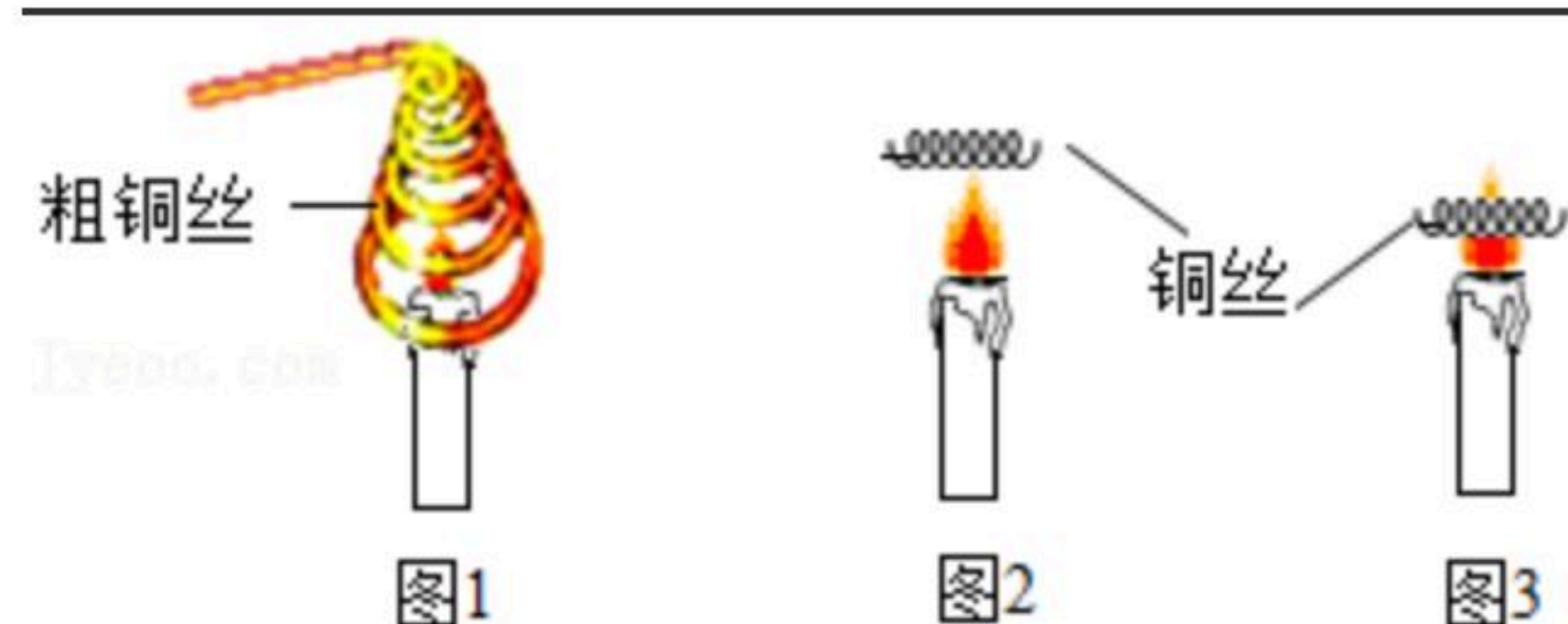
实验步骤	实验现象	解释与结论
①将实验I中变黑的铜丝与足量稀硫酸充分反应，重复多次	(3) 铜丝变红，溶液由无色变为_____色，溶液中出现黑色固体悬浮物	CuO 与稀硫酸发生了反应
②分离出①中的黑色固体悬浮物，灼烧并将产生的气体通入澄清石灰水	澄清石灰水变浑浊	(4) 由①②得出结论：猜想_____成立。(填“一”、“二”或“三”)
③取适量石蜡于试管中，将加热变黑的铜丝趁热伸入试管中	变黑的铜丝出现亮红色	【猜想与假设】2成立

(3) 铜丝变红，溶液由无色变为_____色，溶液中出现黑色固体悬浮物；

(4) 由①②得出结论：猜想_____成立。(填“一”、“二”或“三”)。

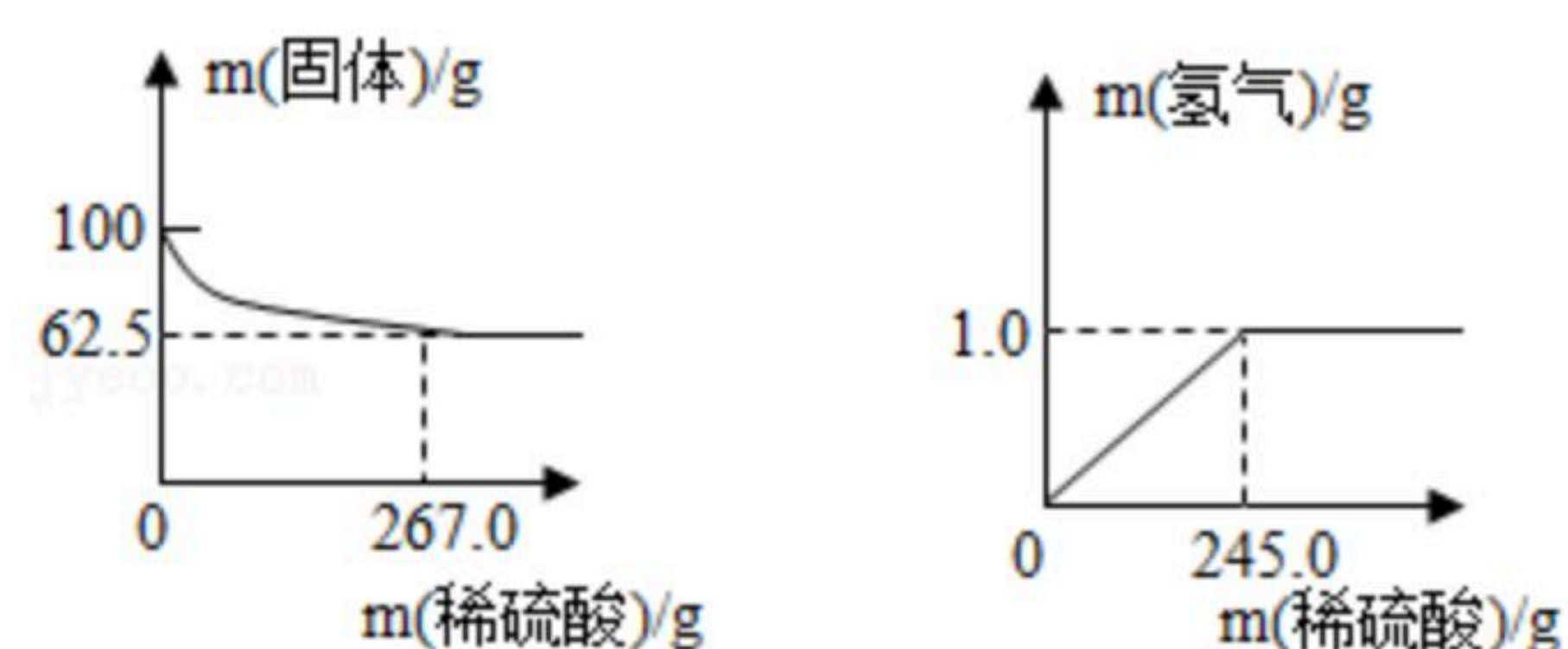
(5) 【反思与评价】

有同学提出质疑：实验II内焰处的铜丝由黑色变为亮红色的原因不止一种。请你写出一种其它可能的原因：_____。



21. 废旧金属的回收利用既能保护环境，又能节约资源和能源。某冶金厂回收了一批废黄铜屑，需测定其中铜元素的质量分数。

现称取100.0g样品，加入足量稀硫酸，充分反应后得无色溶液，产生氢气的质量及剩余固体的质量与消耗稀硫酸的质量关系分别如图所示。(设该批次黄铜屑只含铜、锌和少量黄铜锈。黄铜锈与稀硫酸反应生成 $CuSO_4$ 、 $ZnSO_4$ 、 CO_2 和 H_2O)，请回答下列问题：



(1) 完全反应时，样品消耗稀硫酸的质量为_____g；

(2) 样品中铜元素的质量分数为_____% (计算结果精确到0.1%，下同)；

(3) 计算稀硫酸中溶质的质量分数 (写出计算过程)。