

菏泽市二〇二一年初中学业水平考试(中考)

化学试题

注意事项:

1. 本试卷共 4 页, 满分 50 分, 考试时间 60 分钟。

2. 考生须在答题卡规定的相对应的答题区域作答, 选择题须用 2B 铅笔填涂, 非选择题答案用 0.5 毫米的黑色墨水签字笔书写。

可能用到的相对原子质量 H:1 C:12 N:14 O:16 S:32 Fe:56 Cu:64 Zn:65

一、选择题(本题包括 10 小题, 每小题只有一个选项符合题意, 每小题 2 分, 共 20 分)

1. 下列变化中属于物理变化的是

- A. 木炭吸附 B. 缓慢氧化 C. 氢气验纯 D. 胆矾炼铜

2. 2021 年 3 月, 习近平总书记在福建考察时指出: 健康是幸福生活最重要的指标。“关爱生命, 拥抱健康”是生活中永恒的主题。下列做法不可取的是

- A. 大力推广公筷行动, 减少疾病传播 B. 合理使用农药和化肥, 减少水土污染
C. 变质的食物加热后食用, 杀菌消毒 D. 开发利用新能源, 减少化石燃料的使用

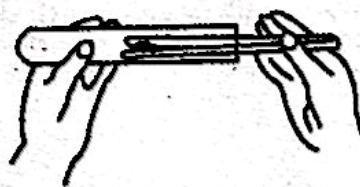
3. 正确操作是化学实验成功的基础, 下列操作正确的是



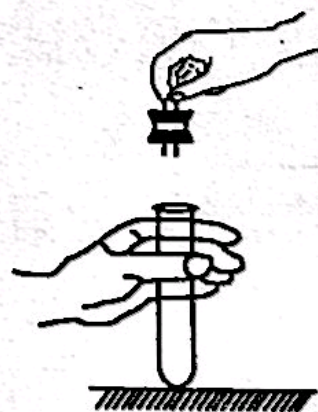
A. 用滴管取液体



B. 稀释浓硫酸



C. 取用固体粉末



D. 塞紧橡胶塞

4. 化学与生产、生活密切相关。下列对生产、生活实际问题的解释正确的是

- A. 吹灭蜡烛——隔绝空气 B. 洗涤剂清洗油污——溶解油污
C. 浓硫酸做干燥剂——浓硫酸脱水 D. 煤炭脱硫——减少大气污染

5. 下列说法正确的是

- A. 空气中含量最多的气体是氧气
B. 电解水时与电源正极相连的试管中产生的气体具有助燃性
C. 防止铁制品生锈必须同时隔绝氧气和水
D. 一氧化碳和二氧化碳组成元素相同, 化学性质相同

6. “曹州牡丹甲天下”, 牡丹花开时, 花香四溢, 除观赏性外, 还有药用价值。其根制成的名贵中药“丹皮”中含有的牡丹酚($C_9H_{10}O_3$)具有镇痛、抗炎等作用。下列描述不正确的是

- A. $C_9H_{10}O_3$ 由 9 个 C 原子、10 个 H 原子、3 个 O 原子构成
B. 牡丹酚是由三种元素组成的有机物
C. 花香四溢是分子不断运动形成的
D. $C_9H_{10}O_3$ 相对分子质量为 166

7. “芯片”是电子产品的核心部件,氮化镓是制造芯片的材料之一,右图是镓元素(Ga)的原子结构示意图及元素周期表的一部分。下列说法

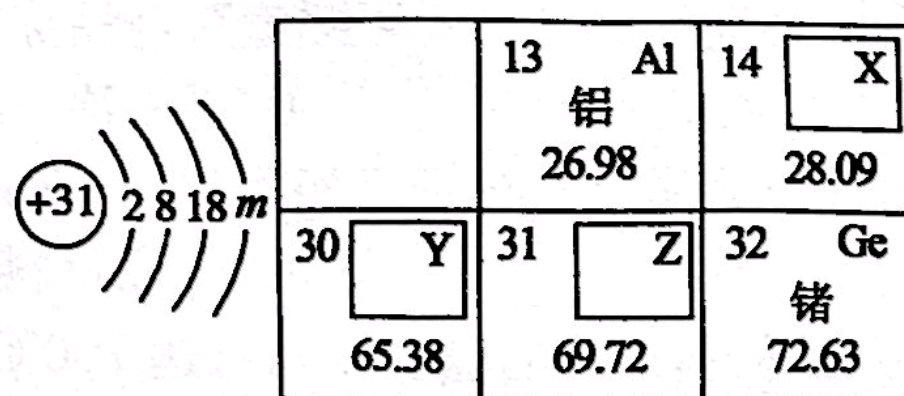
不正确的是

A. 镓属于金属元素, $m=3$

B. 镓化学性质比较活泼,易形成阳离子 Ga^{+3}

C. 镓元素的位置应该在 Z 处

D. 镓的最外层电子数与 Al 相同



	13 Al 铝 26.98	14 X 28.09
30 Y 65.38	31 Z 69.72	32 Ge 锗 72.63

8. “证据推理与模型认知”是化学学科核心素养的重要组成部分。下列推断合理的是

A. 酸雨的 $\text{pH} < 7$, 所以 $\text{pH} < 7$ 的雨水都是酸雨

B. 制取氧气和二氧化碳时必须检验装置气密性, 所以制取气体时都要检验装置的气密性

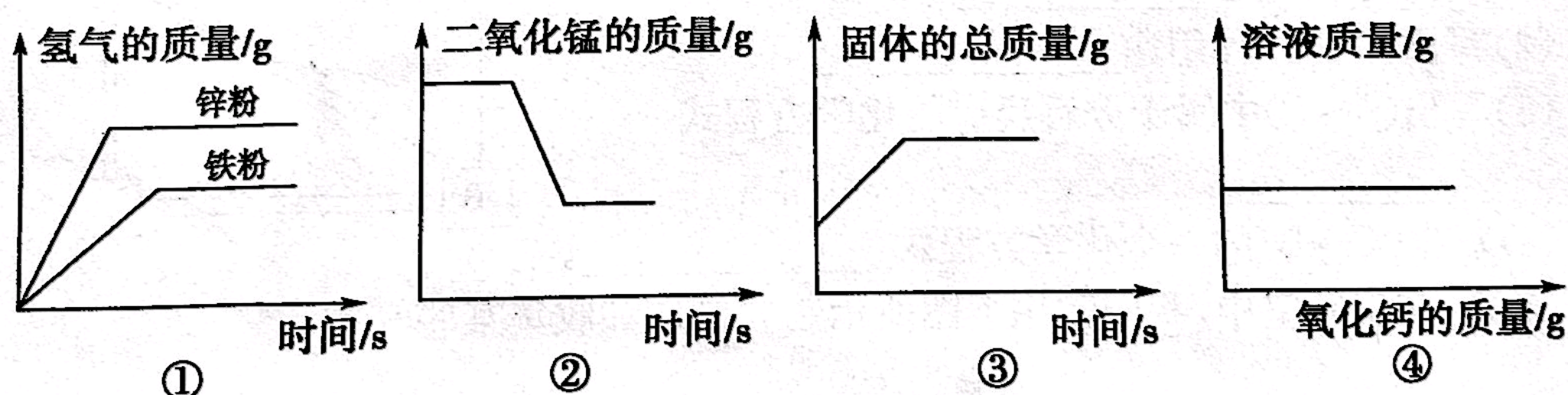
C. 化学变化常常伴随能量的变化, 所以有能量变化的一定属于化学变化

D. 阴离子带负电, 所以带负电的粒子都是阴离子

9. 下列实验操作不能达到实验目的的是

选项	实验目的	选择试剂	操作方法
A	鉴别氯化铵和氯化钾	熟石灰	取样, 分别加入少量熟石灰, 研磨闻气味
B	除去铜粉中的少量铁粉	稀盐酸	加入足量稀盐酸, 过滤、洗涤、烘干
C	从氯酸钾制取氧气的剩余固体中回收二氧化锰	水	溶解、过滤、洗涤、烘干
D	检验碳酸钠溶液中是否含有氯化钠	稀盐酸 硝酸银	取样, 先加入过量稀盐酸后, 再滴加硝酸银溶液

10. 下列图像能正确反映对应变化关系的是



A. ①向等质量的锌粉和铁粉中分别加入足量等浓度的稀盐酸

B. ②加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制取氧气

C. ③在密闭容器中用足量红磷测定空气中氧气的含量

D. ④向一定质量的饱和氢氧化钙溶液中加入氧化钙

二、非选择题(本题包括 6 小题, 共 30 分)

11. (4 分) 请用适当的化学用语填空。

(1) 2 个氧原子 _____

(2) 保持氮气化学性质的粒子 _____

(3) 人体缺少会导致骨质疏松的元素 _____

(4) 氯化铁中铁元素的化合价为 +3 价 _____

12. (6分) 菏泽具有悠久的历史文化历史, 近年来不仅经济发展迅速, 生态环境也愈来愈好。

(1) 菏泽特产“黄河鲤鱼”, 金鳞赤尾, 肉质鲜美, 含有丰富的_____, 深受人们喜爱。

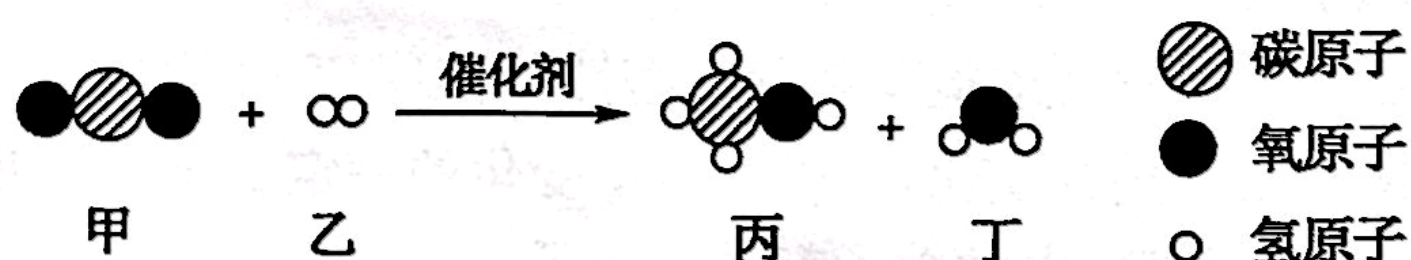
A. 糖类

B. 蛋白质

C. 油脂

(2) 菏泽牡丹机场已经通航, 高铁正在建设之中。合金锻钢是制作高铁刹车片的材料之一, 它属于_____ (填“合成材料”或“金属材料”), 高速行驶的列车紧急制动时, 轮毂盘面和刹车片的温度瞬间可达 700°C 以上, 合金锻钢应该具备耐磨和_____ 等特性。

(3) 为了完成 2060 年实现碳中和的目标, 菏泽积极行动, 不断增加绿地面积, 探寻二氧化碳的转化方法。下图是将二氧化碳高效转化为甲醇的微观过程, 关于该过程说法不正确的是_____。



● 碳原子
● 氧原子
○ 氢原子

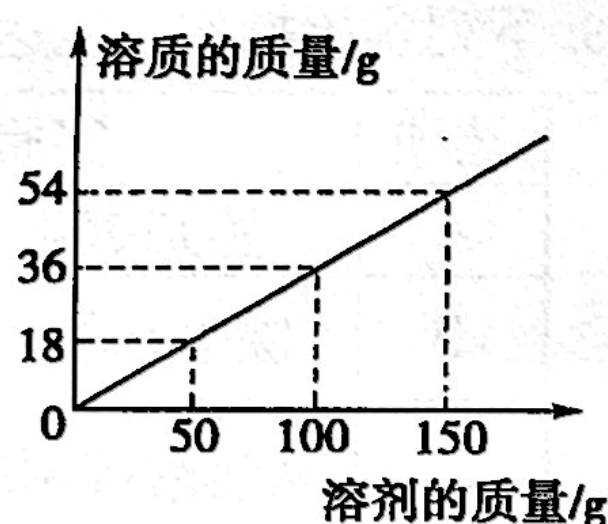
A. 该过程实现了无机物到有机物的转化

B. 甲、乙、丙、丁四种物质中只有乙属于单质

C. 丙的化学式为 CH_3OH

D. 参加反应的甲和乙的分子个数比 1 : 1

(4) 右图为 20°C 时氯化钠饱和溶液中溶质和溶剂的质量关系, 则 20°C 时氯化钠的溶解度为 _____ g。某医药公司要生产 0.9% 的生理盐水 100 吨, 需要该温度下的氯化钠饱和溶液 _____ 吨。



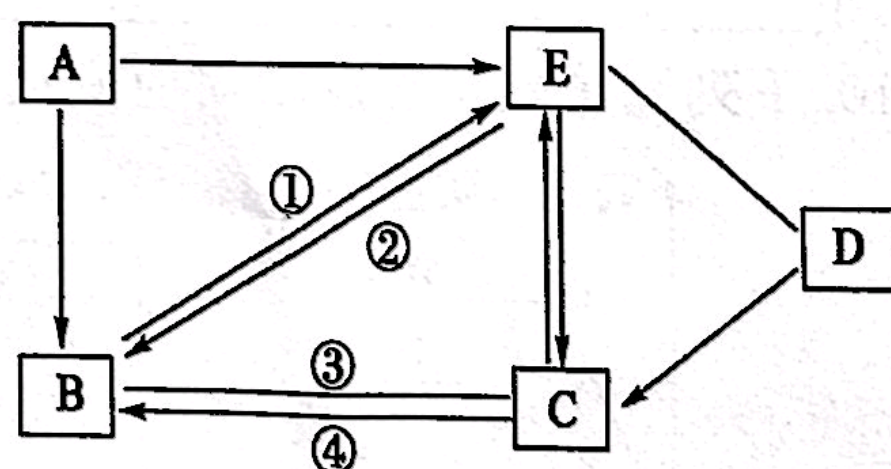
13. (4分) A、B、C、D、E 是初中化学中常见的物质, A、B 组成元素相同且常温下均为液体, C、E 之间的转化可以实现自然界中的碳氧循环, D 是最简单的有机物。 (“→”表示物质间存在相应的转化关系, “—”表示物质间能发生反应, 部分反应物、生成物和反应条件已省略)。

(1) D 的化学式是_____。

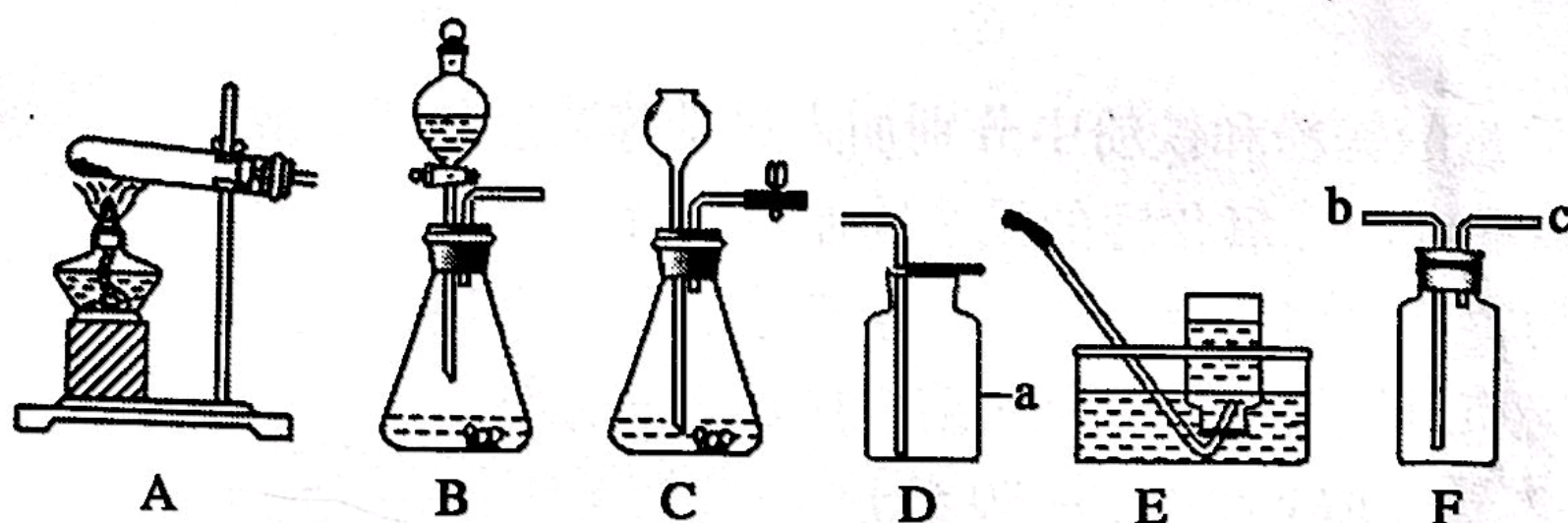
(2) 写出 C 的一种用途_____。

(3) 写出①~④中属于分解反应的化学方程式_____。

(4) 写出“C→B”的一个化学方程式_____。



14. (5分) 在实验室中, 我们常用下图所示装置制取和收集某些气体。



(1) 写出 a 仪器的名称:_____。

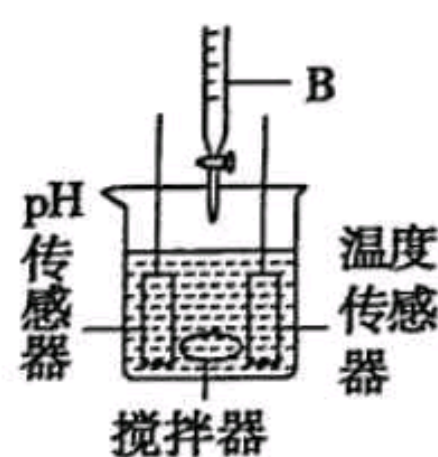
(2) 实验室制取二氧化碳时, 你选择的发生装置为_____, 化学反应方程式为_____。

(3) 经查阅资料, Na_2O_2 (过氧化钠) 通常情况下为淡黄色固体, 能与水发生剧烈反应产生氧气。小明在实验室用 Na_2O_2 制取氧气时发生装置选择了 B 而没有选择 C, 你认为他选择的理由是_____。若用 F 装置收集氧气, 进气端应选择_____端 (用“b”或“c”填空)。

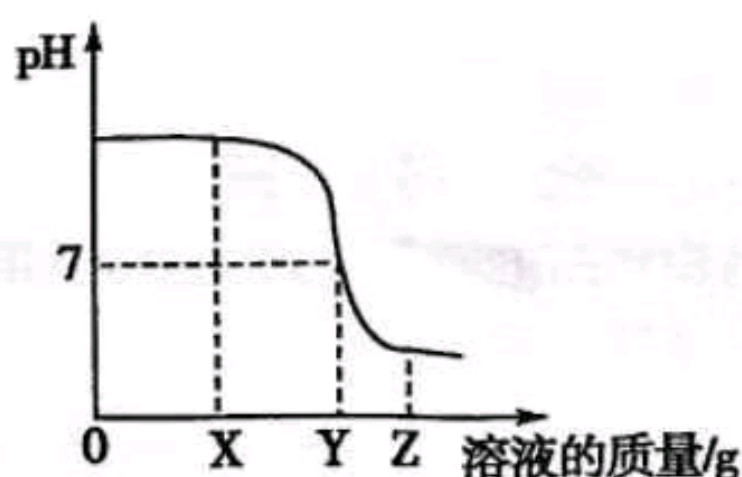
15. (6分)某化学兴趣小组为验证硫酸的部分化学性质,使用氢氧化钠、碳酸钠、金属铝和另外一种不同类别的物质A进行了相关实验。

(1)实验时观察到稀硫酸与A反应有蓝色溶液生成,则A物质是_____。

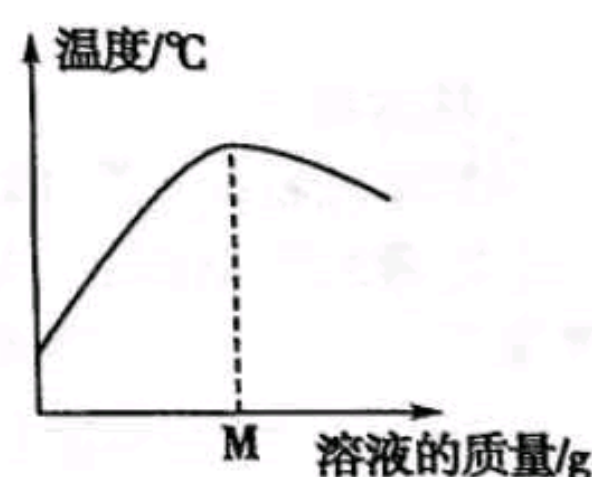
(2)稀硫酸与氢氧化钠溶液反应时没有明显现象,为了证明二者发生了反应,该组同学设计了如图一所示实验,传感器测定的pH和温度随溶液质量变化的情况见图二、图三。则B溶液是_____溶液,图三中的M与图二中X、Y、Z中的_____数值相等。



图一



图二



图三

(3)该化学兴趣小组又做了如右图所示实验:

【提出问题】②号试管中无色溶液的溶质是什么?

【作出猜想】猜想一:硫酸钠

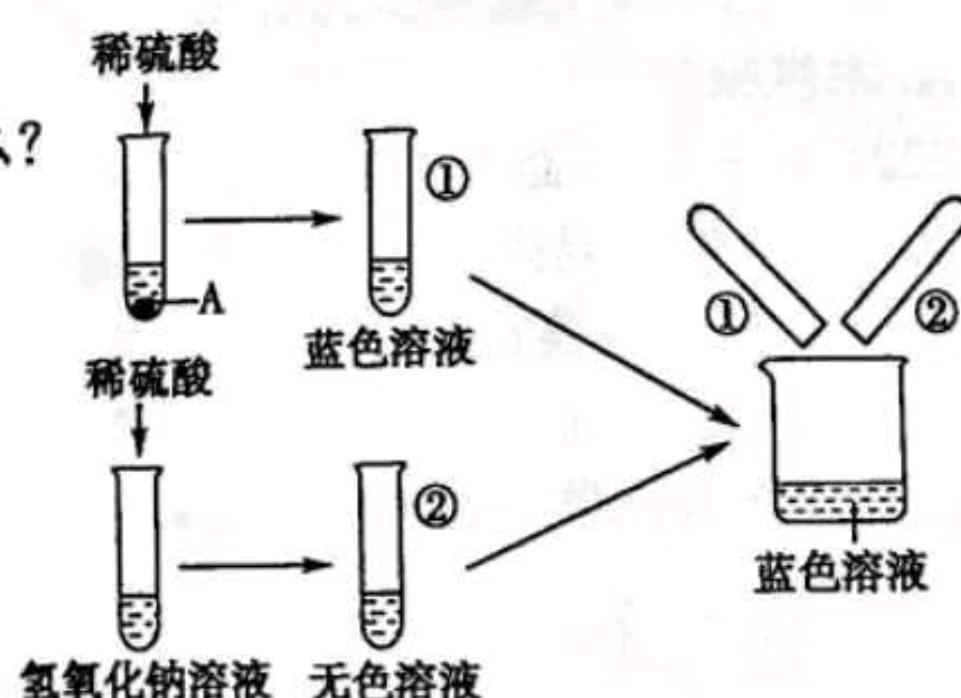
猜想二:硫酸钠、硫酸

猜想三:_____

【实验验证】该小组同学用试管取适量②号试管中的无色溶液,加入一种试剂后,根据产生的现象推断出了②号试管中溶质的成分,该试剂是_____。

【质疑反思】甲同学认为猜想三不能成立,因为①②号试管中溶液混合后烧杯中并没有蓝色沉淀生成。

乙同学则认为猜想三是可以成立的,理由是_____。



16. (5分)孔雀石主要成分是碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$,另外还含有少量的 SiO_2 等杂质(杂质不与硫酸发生反应)。某化学兴趣小组为测定孔雀石中 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 的含量进行如下实验:取30g孔雀石样品,粉碎后放入烧杯中,将200g稀硫酸分成四等份,分四次加入烧杯中,测出每次完全反应后烧杯内物质的总质量,实验数据记录如下:

次数	加稀硫酸前	1	2	3	4
加入稀硫酸的质量(g)	0	50	50	50	50
烧杯内物质的总质量(g)	30	77.8	125.6	174.5	224.5

请完成:(1) $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{CuSO}_4 + \text{CO}_2 \uparrow + \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)该反应中生成气体的总质量是_____g。

(3)所用稀硫酸的溶质质量分数。(写出计算过程)