



扫码查看解析

2020年山东省济宁市中考一模试卷

化 学

注：满分为50分。

一、选择题（本题包括10个小题，其中1—4小题每小题1分，5—10小题每小题1分，共16分。每小题只有一个选项符合题意。）

1. 下列过程中，发生了化学变化的是（ ）
 - A. 干冰变成 CO_2 气体
 - B. 从含 SiO_2 的沙子中提炼高纯 Si
 - C. 海水晒盐
 - D. 从潮湿空气中分离出水
2. 下列分类正确的是（ ）
 - A. 小苏打、烧碱、醋酸——化合物
 - B. 氯、碘、汞——非金属元素
 - C. 塑料、合成橡胶、棉花——有机合成材料
 - D. 金刚石、生铁、不锈钢——金属材料
3. 下列有关元素、原子、分子和离子的说法正确的是（ ）
 - A. 决定元素化学性质的是原子的最外层电子数
 - B. 原子可以构成分子，不能直接构成物质
 - C. 分子是化学变化中的最小微粒
 - D. 微粒得到或失去电子变成离子
4. 下列说法正确的是（ ）
 - A. 混合物中一定含有多种元素
 - B. 不饱和溶液转化为饱和溶液后，其溶质质量分数一定增大
 - C. $KMnO_4$ 、 K_2MnO_4 中的锰元素的化合价不相同
 - D. 表示的粒子都是阴离子
5. 学习化学，提高学科核心素养，学会从化学的角度分析问题。下列说法正确的是（ ）
 - A. 木炭具有疏松多孔的结构，因此具有吸附性
 - B. 盐酸和氢氧化钠溶液混合，无现象，没有发生反应
 - C. 随着铁制品的不断锈蚀，自然界中铁元素的含量不断减少
 - D. 碳酸氢铵有强烈的氨味，是氮肥；尿素没有氨味，不是氮肥



扫码查看解析

6. 下列实验方案可行且相应方程式书写正确、反应基本类型标注的也正确的一组是（ ）

- A. 用灼热的 CuO 除去 CO_2 中混有的少量 CO : $CO+CuO \xrightarrow{\text{高温}} CO_2+Cu$ 置换反应
- B. 用 $Cu(OH)_2$ 和 Na_2SO_4 反应制备 $NaOH$: $Cu(OH)_2+MgSO_4=CuSO_4+Mg(OH)_2\downarrow$
复分解反应
- C. 用金属 Fe 和稀盐酸反应制取 $FeCl_3$: $2Fe+6HCl=2FeCl_3+3H_2\uparrow$ 置换反应
- D. 用加热的方法除去碳酸钠固体中混有的少量碳酸氢钠: $2NaHCO_3 \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_3+CO_2\uparrow+H_2O$ 分解反应

7. 下列实验方案设计正确的是（ ）

选项	实验目的	实验方案
A	20℃时，配制硝酸钾饱和溶液100g（已知：20℃时，硝酸钾的溶解度为31.6g）	20℃时，将31.6g的硝酸钾固体溶于68.4g水中
B	检验久置空气中的氢氧化钠固体是否变质	取样加水溶解后滴加酚酞试液，观察溶液是否变红
C	除去铁钉表面的铁锈	取样加过量的稀硫酸，长时间浸泡
D	鉴别化肥 KNO_3 和 NH_4Cl	取样与熟石灰混合研磨，闻气味

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

8. 下列实验操作中（括号内为待检验物质或杂质）不能达到实验目的是（ ）

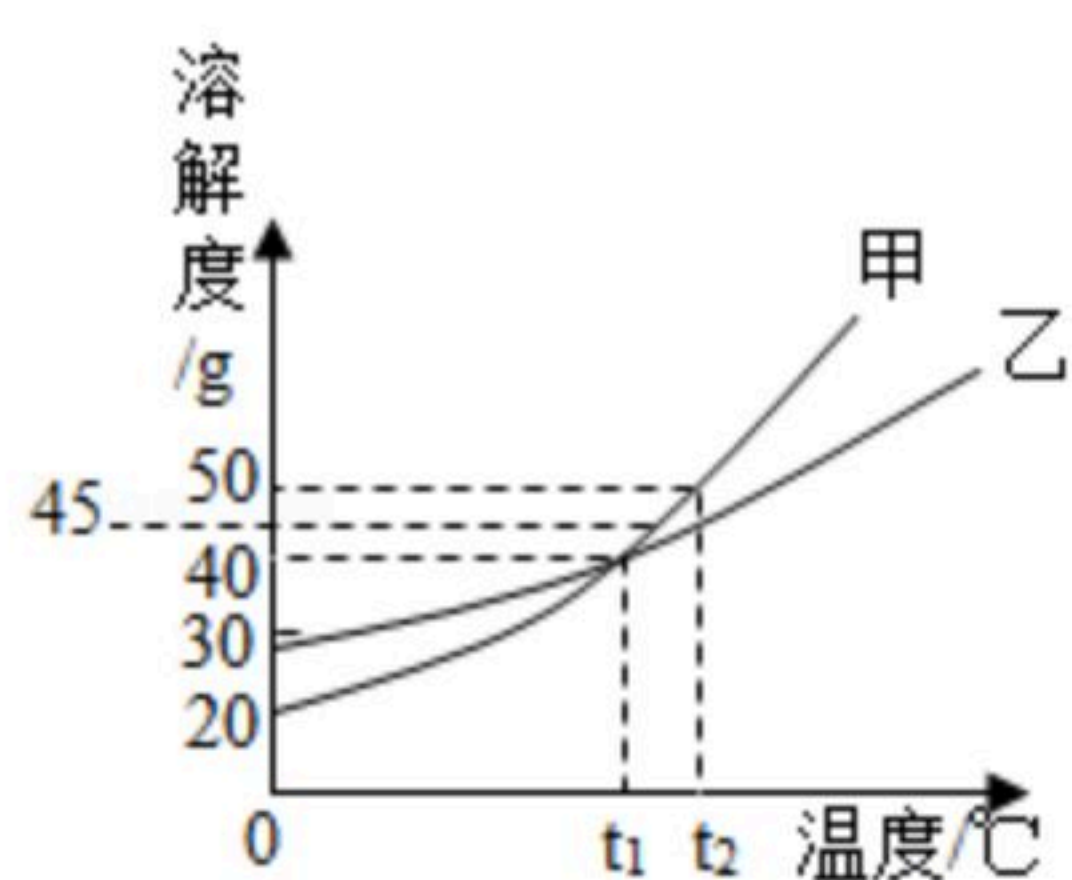
选项	物质	目的	主要实验操作
A	CO 、 CH_4 气体	鉴别	点燃、火焰上方罩干冷烧杯，观察现象
B	Na_2CO_3 （ $NaOH$ ）溶液	检验	滴加酚酞试液，观察溶液颜色的变化
C	HCl （ H_2SO_4 ）固体	除杂	加入适量 $BaCl_2$ 溶液
D	MnO_2 、 KCl 固体	分离	溶解、过滤、洗涤、烘干、蒸发

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

9. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如图所示， $t_2^\circ C$ 时，分别取含水100g的甲、乙物质的饱和溶液，将其降温至 $0^\circ C$ ，下列说法中正确的是（ ）



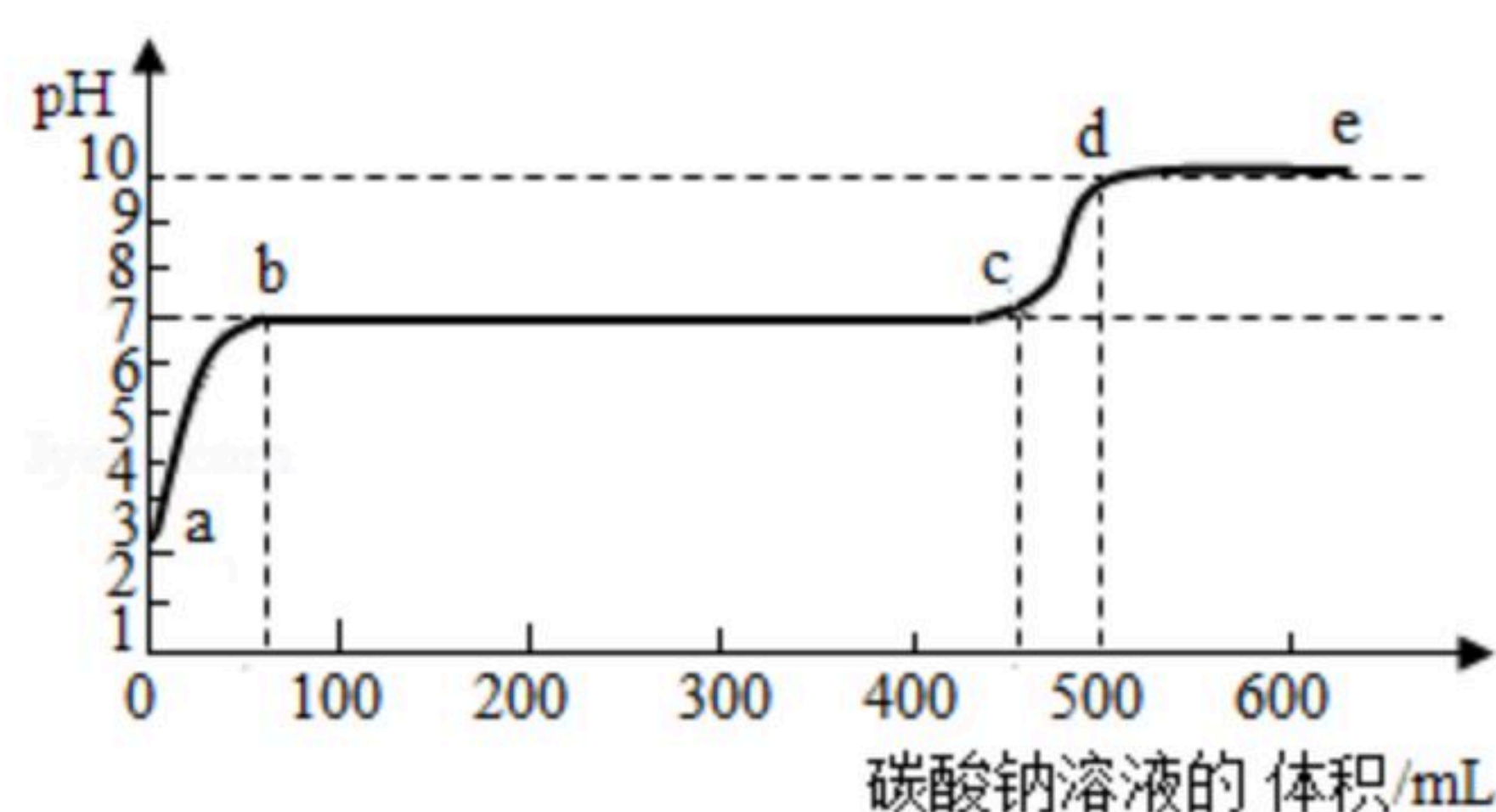
扫码查看解析



- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲的饱和溶液中溶质和溶液的质量比为1：2
- B. 降温过程中，所得溶液质量甲始终大于乙
- C. 降温至 $t_1^\circ\text{C}$ 时，所得溶液溶质质量分数相等，且溶液中溶质质量甲等于乙
- D. 降温至 0°C 时，溶液中析出固体的质量一定为甲小于乙

10. 某化学实验兴趣小组同学向用大理石和稀盐酸制备 CO_2 后残留液中滴加碳酸钠溶液。

(已知氯化钙溶液呈中性)。在溶液中插入 pH 传感器，测得 pH 变化曲线如图所示，下列有关说法不正确的是 ()



- A. 开始时溶液 $\text{pH}=2$ 是因为残留液中还有盐酸剩余
- B. ab 段表示随着 Na_2CO_3 溶液的滴入， CaCO_3 沉淀的质量逐渐增加
- C. c 点表示此时溶液呈中性
- D. d 点溶液中含有的溶质是 NaCl 和 Na_2CO_3

二、填空与简答题 (本题包括4个小题，每空1分，共17分)

11. 联合国确立2019年是“国际化学元素周期表年”，我国姜雪峰教授被选为硫元素代言人，请用表中给定元素完成下列化学用语：

		6 碳	7 氮	8 氧
12 镁				16 硫

- (1) 硫元素 _____ ；
- (2) 一种金属离子 _____ ；
- (3) 在7号元素的氧化物中，标出该元素的化合价显+5价 _____ ；
- (4) 由8号元素组成，且每个分子含3个原子核的物质的化学式： _____ 。

12. 去郊游野炊实为一大快事。在野炊的情趣之中，如果遇到下面一些问题，你是如何处理的？

(1) 野餐食谱如下：主食：馒头 配菜：烤火腿、鲫鱼汤、五香豆干。主食和配菜中主要含蛋白质、_____、油脂、无机盐和水等营养素，从营养角度来看，你准备再添一样 _____ ； (填字母)

A、炒鸡蛋 B、牛奶 C、黄瓜 D、烤野兔肉



扫码查看解析

(2) 在引燃细枯枝后，如果迅速往“灶”里塞满枯枝，结果反而燃烧不旺，并产生很多浓烟，说明物质充分燃烧需要的条件是_____

_____；

(3) 若不小心被蚊虫叮咬（蚊虫能分泌出蚁酸），下列物质可用于涂抹以减轻疼痛的是_____；（填字母）

A、食醋 B、食盐水 C、肥皂水

(4) 郊外通常比较泥泞，如果你的交通工具是自行车，你回来进行清洗后是如何防锈的：_____。（填字母）

A、立即晾晒干 B、链条传动部件涂上油 C、涂油漆。

13. 铬（Cr）是一种重要的金属元素，铬的单质及其化合物应用广泛。

(1) 重铬酸钾（ $K_2Cr_2O_7$ ）可用于测试酒驾，重铬酸钾中铬元素的化合价为_____。

(2) 铬桶可以盛装 $AlCl_3$ 溶液不能盛装稀硫酸，则金属活动性Cr_____Al

（填“>”或“<”）。根据上述信息，不能证明Zn和Cr的活动性强弱的试剂组是

_____（填序号）。

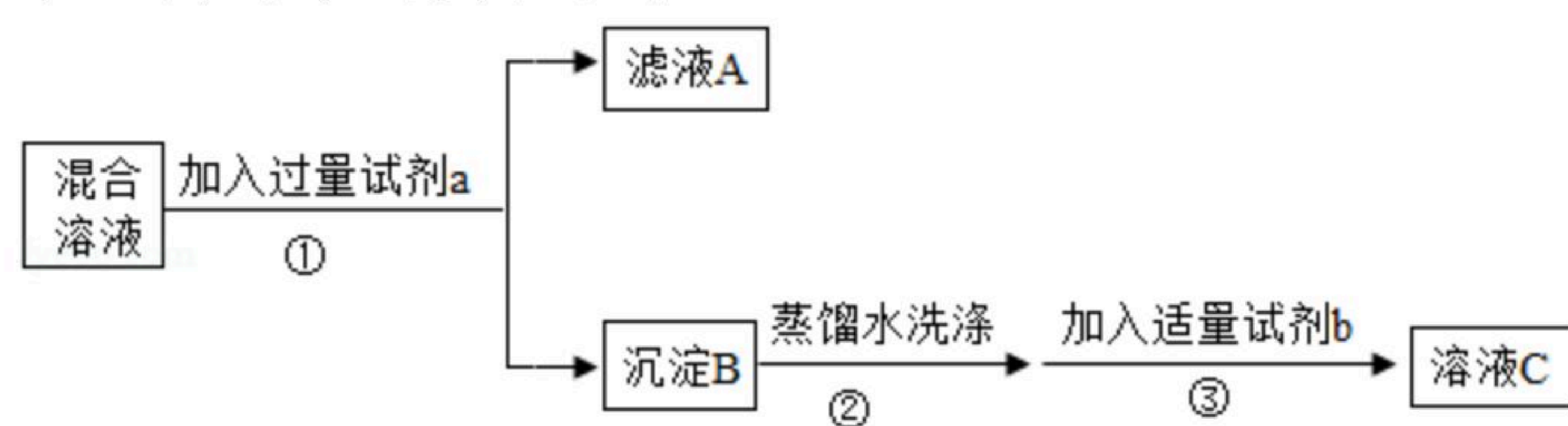
A、Zn、Cr、稀硫酸

B、Cr、 $ZnSO_4$ 溶液

C、Cu、 $ZnSO_4$ 溶液、 $CrSO_4$ 溶液

(3) $Cr_2(SO_4)_3$ 为有毒的重金属盐，可用KOH溶液将其转化为沉淀除去，该转化的化学方程式为_____。

14. 某化学兴趣小组欲分离KCl和 $BaCl_2$ 混合溶液，得到都含单一溶质的两种溶液。他们设计了如图所示的实验流程：



供选试剂： K_2SO_4 溶液、 Na_2CO_3 溶液、 K_2CO_3 溶液、盐酸、稀硫酸

(1) 步骤①中，分离A、B的实验操作名称是_____，试剂a是_____。

(2) 沉淀B表面残留少量滤液，需用蒸馏水多次洗涤，为了检验沉淀B是否洗涤干净，可向步骤②的最后一次洗涤液中加入的试剂是_____（双选，填序号）。

A、NaOH溶液 B、 $CaCl_2$ 溶液

C、NaCl溶液 D、 $AgNO_3$ 和 HNO_3 混合溶液

(3) 步骤③中，发生反应的化学方程式为_____。

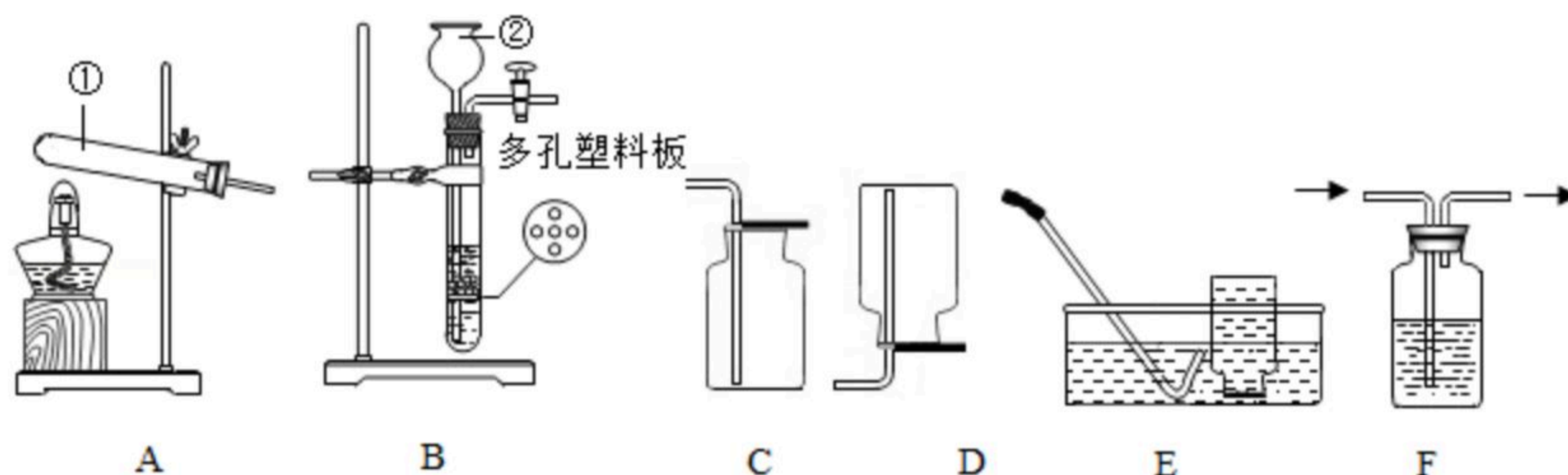
(4) 要达到预期的目的，还需要改进的方法为_____。



扫码查看解析

三、实验与探究（本题包括2个小题，每空1分，共11分）

15. 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_____。
- (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），选择D装置收集 H_2 的原因是_____（填 H_2 的物理性质）。

16. “84”消毒液具有漂白、杀菌、消毒的功效。在新冠肺炎预防措施中使用较为广泛。某化学兴趣小组对一瓶敞口久置的“84”消毒液的成分产生兴趣，在老师的指导下，展开探究。

【查阅资料】“84”消毒液的主要成分是次氯酸钠（ $NaClO$ ）和氯化钠。 $NaClO$ 为有效成分，且有腐蚀性并易与空气中的 CO_2 反应（ $2NaClO+CO_2+H_2O=2HClO+Na_2CO_3$ ）。 $NaClO$ 溶液、 $HClO$ 都具有漂白、杀菌、消毒功效。 $HClO$ 不稳定，受热或光照条件下会发生分解生成氯化氢和氧气。

【分析讨论】小组同学经过讨论，认为该消毒液中的溶质一定有_____，可能还有 $NaClO$ 、 Na_2CO_3 、 $HClO$ 中的一种或多种。

【实验探究】

实验操作	实验现象	实验结论
I、向装入有色布条的试管中加入适量该消毒液	有色布条长时间不褪色	消毒液中不含的溶质_____
II、另取少量该消毒液于试管中，滴入足量氯化钡溶液，静置	产生白色沉淀	消毒液中含有的溶质_____

【交流反思】

- (1) 生活中“84”消毒液贮藏时应注意_____。一般不用“84”消毒液对蔬菜、水果进行消毒，其原因可能是_____。



扫码查看解析

(2) “84”消毒液与洁厕灵（主要成分是盐酸）混合使用易产生一种有毒气体，反应的化学方程式为 $\text{NaClO} + 2\text{HCl} = \text{NaCl} + \text{X}\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ，则X的化学式为_____。

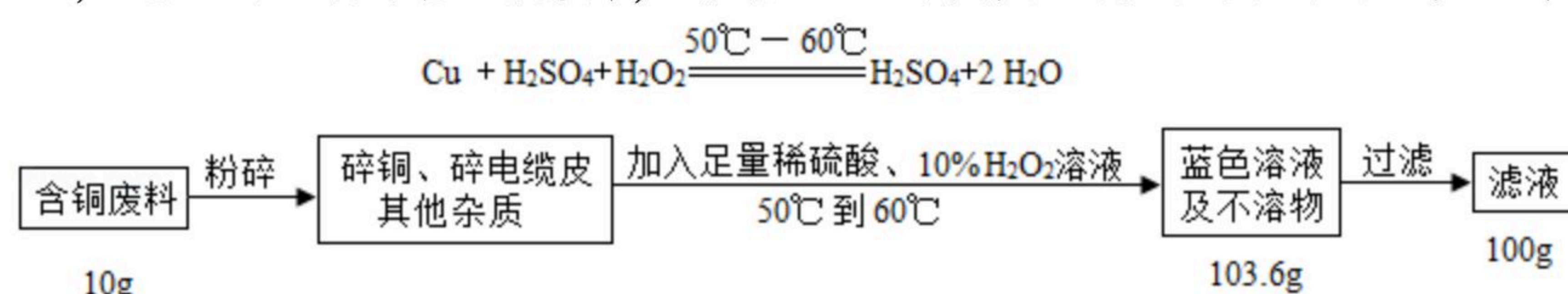
四、分析与计算（本题包括2个小题，共5分）

17. 在新冠肺炎预防措施中，常用75%的酒精溶液作日常消毒用品，已知酒精的化学式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 。试计算：

(1) 10个酒精分子中碳、氢原子个数比_____。

(2) 酒精的化学式量_____。

18. （图中方程式错了）在电缆生产过程中，不可避免地会产生一定量的含铜废料（废料中电缆皮和其它杂质不参与化学反应也不溶于水）。某化学兴趣小组的同学得知这一情况后，想回收利用含铜废料，根据工业制备硫酸铜的流程做了如下实验：



(1) 将废料粉碎的目的是_____；过滤操作中玻璃棒的作用：_____。

(2) 滤液中硫酸铜的质量分数？