

# 贵阳市南明区 2021 学年初中毕业模拟考试试题

## 化 学

可能用到的相对原子质量： Na-23 H-1 O-16 P-31 Cu-64 S-32 C-12  
Cl-35.5

一. 选择题：本题包括 6 个小题，共 12 分。每小题只有一个选项符合题意。

1. 今年两会上，“碳达峰”、“碳中和”被写入政府工作报告。政府承诺 2030 年前，CO<sub>2</sub> 的排放达到峰值（即碳达峰）之后逐步降低，最终产生与消耗的 CO<sub>2</sub> 平衡，实现 CO<sub>2</sub> 的零排放（即碳中和）。下列做法不利于实现这一目标的是（ ）

A. 使用化石燃料 B. 废气净化后再排放 C. 植树造林 D. 开发新能源

2. 化学是一门以实验为基础的科学。图 1 所示实验操作正确的是（ ）

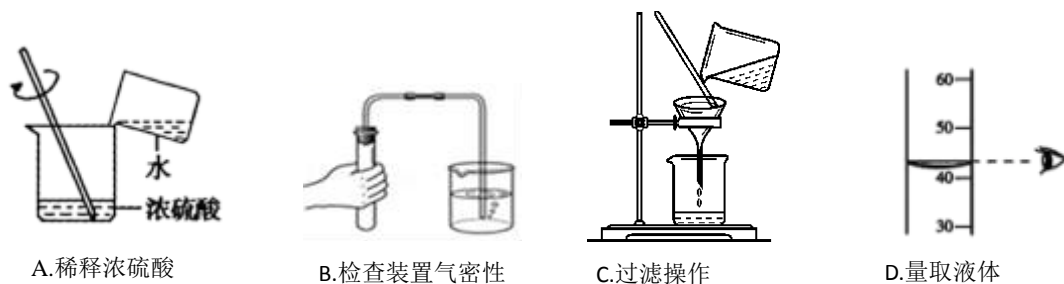


图 1

3. 微粒观、结构观、守恒观、能量观等是化学的一些基本观念。下列说法不正确的是（ ）

- A. 氧气、二氧化碳、水、氯化钠四种物质都是由分子构成的
- B. 糖类和油脂都是由碳、氢、氧元素组成的，但结构不同，性质不同
- C. 铜丝在空气中加热，表面变黑，质量变大
- D. 木炭燃烧放出热量，而木炭与二氧化碳反应吸收热量

4. 我国自主研发的新冠病毒灭活疫苗成功上市，为抗击新冠病毒提供保障。疫苗为白色混悬液体，辅料为磷酸氢二钠、氯化钠、磷酸二氢钠、氢氧化铝。下列有关磷酸氢二钠 (Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>) 说法正确的是（ ）

- A. 磷酸氢二钠由钠、氢、氧、磷四种原子构成
- B. 磷酸氢二钠中钠、氢、磷、氧元素质量比为 2：1：1：4
- C. 磷酸氢二钠中氢元素的质量分数最小
- D. 磷酸氢二钠是混合物

5. 下列实验方案设计正确的是 ( )

- A. 测定溶液的 pH 时, 用 pH 试纸蘸取待测液后, 与比色卡对比
- B. 检验木炭粉中是否含有氧化铜, 取少量样品滴加稀硫酸, 观察现象
- C. 从饱和石灰水中得到氢氧化钙固体, 采用降低温度的方法
- D. 除去氯化钙溶液中混有的氢氧化钙, 加入过量稀盐酸

6. 有一包固体粉末, 可能是 NaOH、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、MgCl<sub>2</sub>、CuSO<sub>4</sub> 中的一种或几种组成。为了分析固体粉末的成分, 取少量该固体粉末进行实验。方案如图 2 所示, 下列说法中不正确的是

( )

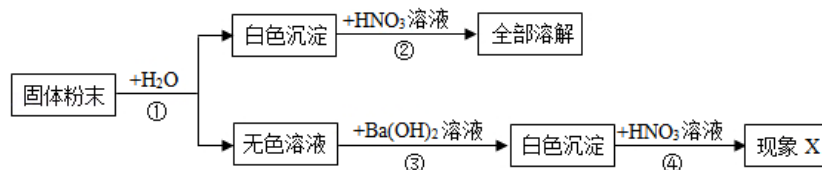


图 2

- A. 步骤①③操作均为过滤
- B. 若现象 X 为“沉淀不溶解”或“沉淀部分溶解”, 则固体粉末中一定含有 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- C. 若将步骤③中的 Ba(OH)<sub>2</sub> 换成 Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, 就可取消步骤④
- D. 固体粉末中一定有 NaOH, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 一定没有 CuSO<sub>4</sub>、MgCl<sub>2</sub>

## 二、非选择题: 本题包括7个小题, 共48分

7. 化学与我们的生活息息相关。

(1) 学校食堂的午餐食谱为: 米饭、鱼香肉丝、红烧土豆、炒豆米。从营养的角度看, 还应补充的食物是\_\_\_\_\_。

(2) 用铁制作炊具是利用其良好的延展性和\_\_\_\_\_性。为了防止家中常用的铁锅生锈, 你的做法是\_\_\_\_\_。

(3) 我们的校服, 大多数是用合成纤维制作而成的。合成纤维具有\_\_\_\_\_等优点。

(4) 最近, 贵阳多个农贸市场出现“蓝色香葱”, 引发消费者普遍关注。经查, 蓝色物质是波尔多液的残留物(波尔多液由熟石灰和硫酸铜溶液混合配制而成)。波尔多液配制过程中发生的反应为\_\_\_\_\_。喷洒了波尔多液的果蔬, 不易用水洗去, 原因是\_\_\_\_\_, 可用厨房中的\_\_\_\_\_浸泡除去。

8. 模型认知是建立宏观与微观联系的思维方法。

(1) 物质有三态的变化。请在图 3 的烧杯中画出水由液态向气态转化的微观模拟图(“●”表示氧原子, “o”表示氢原子, 下同)。

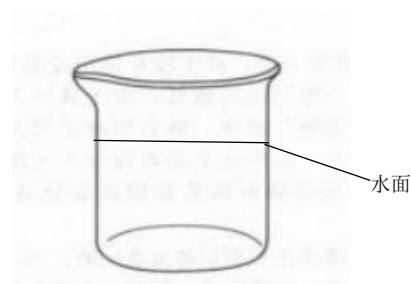


图 3

(2) 图 4 是一些粒子的结构示意图。

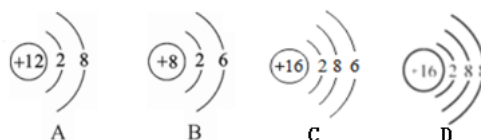


图 4

① 属于同种元素是\_\_\_\_\_ (填序号, 下同); 具有相似化学性质的粒子是\_\_\_\_\_。

② A 图表示的粒子符号为\_\_\_\_\_; 上述粒子中可以构成的单质分子化学式为\_\_\_\_\_。

(3) 图 5 是某反应微观示意图, 请将反应后的框图补充完整。

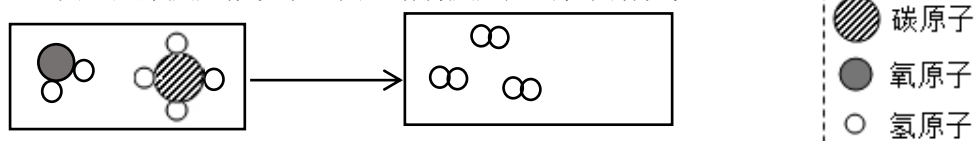


图 5

由上述反应微观示意图可知, 化学反应的实质是\_\_\_\_\_。

(4) 向  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{K}_2\text{CO}_3$  的溶液中分别加入  $\text{HCl}$  溶液, 观察到都有\_\_\_\_\_现象, 产生这一现象的微观实质是\_\_\_\_\_。

9. 南明河, 贵阳的母亲河。河水蜿蜒流淌, 穿城而过。

(1) 河水净化的操作主要有①过滤②吸附③静置沉淀④蒸馏等操作。其中净化程度最高的操作是\_\_\_\_\_ (填序号)。

(2) 过滤后的河水中含有较多的可溶性  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ , 是硬水。证明河水是硬水的方法是\_\_\_\_\_。

(3) 图 6 是甲、乙两种固体的溶解度曲线。

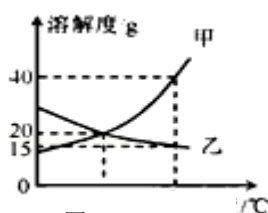


图 6

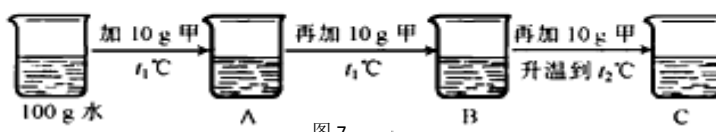


图 7

①  $t_2^\circ\text{C}$  时, 分别用甲、乙的固体配制相同质量甲、乙的饱和溶液, 所需要水的质量关系为甲\_\_\_\_\_乙 (填“大于”、“小于”或“等于”)。

② 某同学按图 7 所示进行实验, 得到相应温度下的 A、B、C 溶液, 在 A、B、C 三种溶液中属于饱和溶液的是\_\_\_\_\_ (填字母)。向溶液 C 中再加入 25g 甲, 充分搅拌, 恢复到  $t_2^\circ\text{C}$  时, 所得溶液中溶质的质量分数为\_\_\_\_\_ (结果精确到 0.1%)。

10.化学是以实验为基础的科学，实验是科学探究的重要手段。

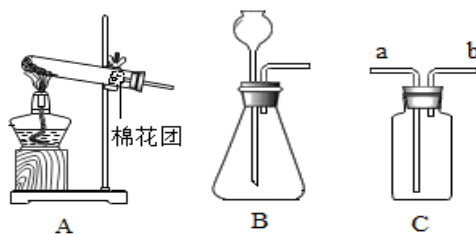


图 8



图 9

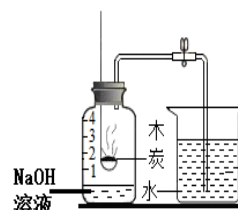


图 10

(1)实验室制取气体的装置如图 8 所示。制取  $\text{CO}_2$  的反应原理为\_\_\_\_\_。  
若用 C 装置收集  $\text{CO}_2$ ，气体应从\_\_\_\_\_处（填字母）进入集气瓶；证明  $\text{CO}_2$  集满的方法是\_\_\_\_\_。

实验室用高锰酸钾制取氧气，发生装置是\_\_\_\_\_(填序号)，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。该反应的基本类型属于\_\_\_\_\_。若欲测量所得  $\text{O}_2$  的体积，C 装置需改进之处为\_\_\_\_\_。

(2)图9是燃烧条件的探究实验。通过该图进行实验，可以得到的结论是\_\_\_\_\_。

(3)图 10 是某同学用木炭代替红磷验证空气成分。你认为他的方案是否可行，原因是\_\_\_\_\_。

11. 化学是一门研究物质、创造物质的学科。

(1)“沉睡三千年，一醒惊天下”。2021 年 3 月 20 日，三星堆考古发掘出大量黄金制品和青铜器。判断该黄金制品是真金的方法是\_\_\_\_\_。

三星堆青铜器是古代青铜器的代表。青铜，是铜、锡、铅按一定比例熔炼出的合金。青铜的强度和硬度比纯铜的\_\_\_\_\_（填“高”或“低”）。

(2)同学们在探究金属性质实验后，得到含  $\text{ZnCl}_2$ 、 $\text{HCl}$  和  $\text{CuCl}_2$  的废液，为回收金属铜，对废液的处理设计了如图 11 所示方案，请回答下列问题。

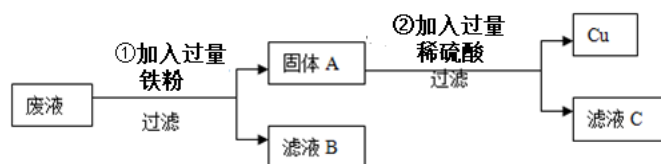


图 11

I. 写出步骤①中发生反应的一个化学方程式\_\_\_\_\_。溶液中的现象是\_\_\_\_\_。

II. 步骤②中能说明 Fe 的金属活动性比 Cu 强的现象是\_\_\_\_\_，滤液 B 中溶质有\_\_\_\_\_。

III. 为了避免废液对环境的污染，并要使滤液 B、C 中溶质为同一物质，则对原实验方案应进行的调整是\_\_\_\_\_。

12. 分类法是化学研究物质性质的重要方法。某化学小组的同学为研究酸碱盐性质及用途设计了如下实验：

【实验一】酸的用途

(1) 写出一个用稀硫酸制硫酸铜的化学方程式

\_\_\_\_\_，

【实验二】碱的性质

(2) 在试管中加入少量硫酸铜溶液，再滴入适量氢氧化钠溶液，观察到的现象是\_\_\_\_\_。  
将上述实验浊液过滤，向滤渣中加入过量的稀盐酸，说明酸和碱能发生反应的现象是\_\_\_\_\_，  
反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

【实验三】酸碱盐的性质。烧杯中盛有  $\text{MgSO}_4$  和  $\text{HCl}$  的混合溶液 100.0g，向其中逐滴滴加  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液，产生沉淀的质量与滴加的溶液质量关系如图所示。

(3) 0-a 段发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；

(4) c 点的溶质为\_\_\_\_\_；

(5) 根据图 12 数据，要推算原溶液中盐酸的溶质质量分数，除已知数据外至少还需要的数据是\_\_\_\_\_。

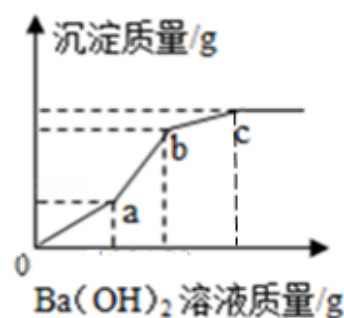


图 12

13. 取 6.5g 锌粒放入烧杯中，向其中加入稀硫酸至恰好完全反应，共用去稀硫酸的质量为 50g。

请计算：稀硫酸中溶质的质量分数。