

机密★启用前

# 江西省2023年初中学业水平考试 化学试题卷

说明:1. 全卷满分70分,考试时间65分钟。

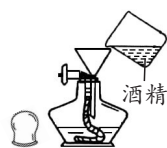
2. 请按试题序号在答题卡相应位置作答,答在试题卷或其它位置无效。

3. 本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Ca-40 Fe-56

## 一、单项选择题(本大题共10小题,1-5每题1分,6-10每题2分,共15分)

在每小题列出的四个备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其代码填涂在答题卡相应位置。错选、多选或未选均不得分。

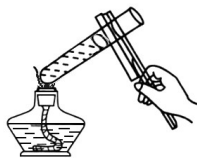
- 井冈山红色研学之旅体验的下列项目中,发生化学变化的是  
A. 稻草编鞋      B. 粗布裁衣      C. 竹子制筒      D. 红米煮饭
- 下列行为不符合“低碳生活”理念的是  
A. 走路上学      B. 随手关灯      C. 焚烧垃圾      D. 植树种草
- 再生水是指废水经处理后达到一定指标的水,其生产工序中活性炭的主要作用是  
A. 沉降      B. 吸附      C. 消毒      D. 乳化
- 使用酒精灯时应注意安全,下列操作正确的是



A. 添加酒精



B. 点燃酒精灯



C. 加热液体



D. 熄灭酒精灯

- 大国工匠秦世俊展现数控技术所使用的0.01mm铝箔,是由铝块加工而成,这体现了铝具有  
A. 密度小      B. 导电性      C. 导热性      D. 延展性
- 镱是量子记忆存储的理想元素,其在元素周期表中的信息如下图,对图中信息理解正确的是  
A. 中子数为70  
B. 元素符号为Yb  
C. 元素名称为镱  
D. 相对原子质量为173.1g

|       |    |
|-------|----|
| 70    | Yb |
| 镱     |    |
| 173.1 |    |

- 《天工开物》中记载:“凡石灰经火焚炼为用”。“石灰”主要成分为氧化钙,下列说法错误的是  
A. “石灰”与石灰石成分相同      B. “石灰”含有钙、氧元素  
C. “石灰”与水反应会放热      D. “石灰”可用作干燥剂



### 三、填空与说明题(本大题共4小题,共23分)

14. (6分)央视栏目《遇见文明》展现了人类文明魅力,其中有许多中外文明主题互鉴。

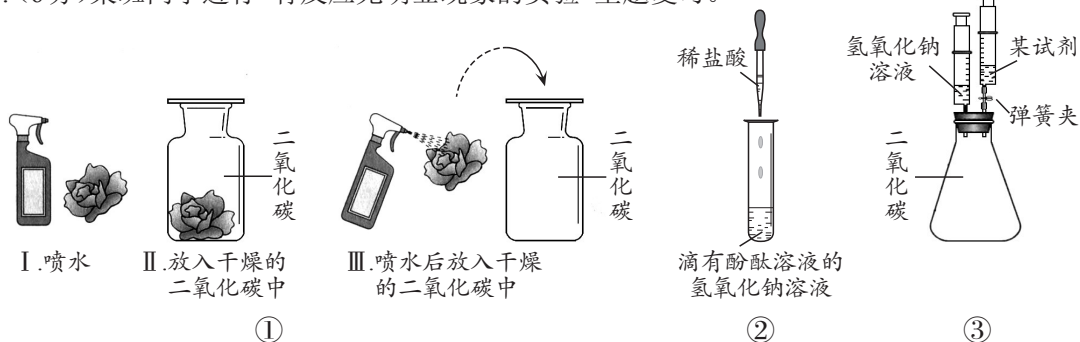
- (1)瓷器与玻璃器——瓷器是火与土的结合,玻璃器是火与沙的交融。烧制瓷器所用的黏土中含氧、硅、铝等元素,写出其中一种非金属的元素符号:\_\_\_\_\_。普通玻璃中所含钠离子的符号是\_\_\_\_\_。
- (2)国画与油画——国画气韵生动,油画抽象浪漫。博物馆保存珍贵名画时用氮气作保护气,因为氮气的化学性质\_\_\_\_\_。
- (3)茶与咖啡——中国茶清香四溢,西方咖啡醇香浓厚。从微观角度解释闻到香味的原因是\_\_\_\_\_。
- (4)中餐与西餐——烹饪上中国菜主要是蒸和炒,西餐则以煎与炸见长。下列烹饪的食物中富含蛋白质的有\_\_\_\_\_ (填序号,双选)。
 

A. 清蒸鲫鱼      B. 素炒青菜      C. 香煎土豆      D. 油炸鸡腿

15. (6分)叩问天穹,化学助力。

- (1)万户飞天:明代万户飞天时用黑火药(含有硫、木炭和硝酸钾)作火箭燃料。黑火药属于\_\_\_\_\_ (填“混合物”或“纯净物”)。
- (2)卫星发射:1970年我国首颗人造卫星“东方红一号”成功入轨。制造人造卫星常用到钛合金,工业制取钛(Ti)的一种方法: $4\text{Na} + \text{TiCl}_4 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Ti} + x\text{NaCl}$ ,式中 $x$ 为\_\_\_\_\_。
- (3)载人航天:2003年“神舟五号”载人飞船成功发射。运载火箭的燃料之一偏二甲肼( $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ )中氢、氮元素的质量比为\_\_\_\_\_。
- (4)探月探火:近日“祝融号”火星车发现火星低纬度地区存在液态水,为星际移民的能源供给提供了可能。利用太阳能电池电解水制氢气的化学方程式为\_\_\_\_\_。

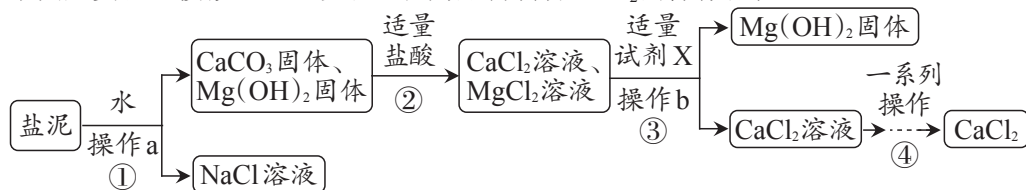
16. (6分)某班同学进行“有反应无明显现象的实验”主题复习。



- (1)实验①:用三朵干燥的紫色石蕊纸花探究二氧化碳能否与水反应,其中纸花变红的是\_\_\_\_\_ (填“Ⅰ”、“Ⅱ”或“Ⅲ”),实验①的结论为\_\_\_\_\_。
- (2)实验②:证明氢氧化钠与盐酸发生了化学反应的现象是\_\_\_\_\_。
- (3)实验③:向充满二氧化碳的锥形瓶中先注入氢氧化钠溶液,振荡,未观察到明显现象,再打开弹簧夹并注入\_\_\_\_\_ (填一种试剂),产生气泡,证明氢氧化钠与二氧化碳已发生反应。
- (4)验证无明显现象反应已发生的思路一般有两种:a. 反应物之一消失;b. 有新物质生成。实验①②③中采用相同思路设计的是实验\_\_\_\_\_。

17. (5分)烧碱-纯碱法净化卤水过程产生的盐泥中主要含有 $\text{CaCO}_3$ 及少量的 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 和 $\text{NaCl}$ 。

下图是实验室模拟工业上以该盐泥为原料制备 $\text{CaCl}_2$ 的操作流程:



(1)步骤①中操作a的名称是\_\_\_\_\_。

(2)步骤②中发生中和反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

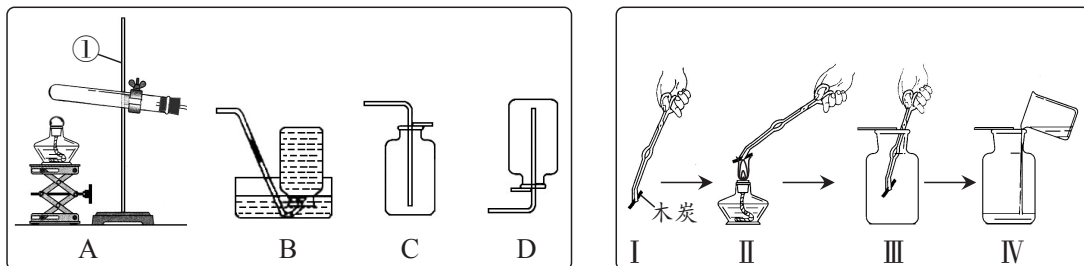
(3)步骤③中的试剂X应选下列物质中的\_\_\_\_\_(填序号)。

- A.  $\text{KOH}$ 溶液      B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液      C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液      D.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 溶液

(4)步骤④中“一系列操作”包括降温结晶,说明 $\text{CaCl}_2$ 的溶解度随温度的降低而\_\_\_\_\_。

#### 四、实验与探究题(本大题共2小题,共16分)

18. (7分)下图是氧气的实验室制取与性质的有关实验示意图。



图一

图二

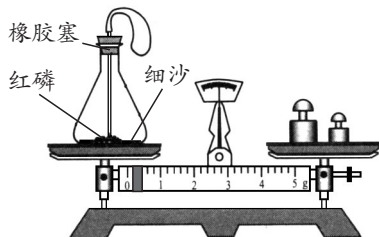
(1)图一中仪器①的名称是\_\_\_\_\_。

(2)实验室用装置A制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。加热药品前使试管均匀受热的具体操作是\_\_\_\_\_。

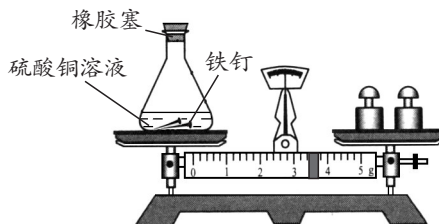
(3)欲收集一瓶干燥的氧气,可从图一中的收集装置是\_\_\_\_\_(填序号)。

(4)图二为木炭在氧气中燃烧的实验。为检验产物二氧化碳,IV中倒入的试剂为\_\_\_\_\_。对比步骤I和II的木炭燃烧情况,得出可燃物燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。

19. (9分)兴趣小组对“化学反应前后物质的质量关系”进行探究,实验方案如下:



方案A 红磷燃烧前后质量的测定



方案B 铁钉与硫酸铜溶液反应前后质量的测定

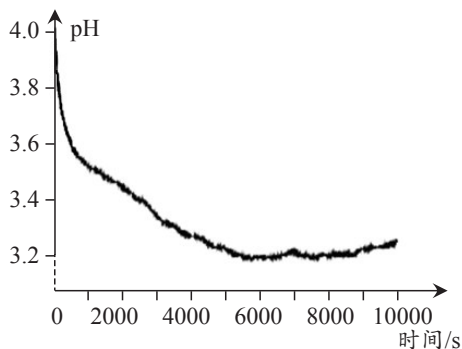
#### 【分析交流】

方案A中红磷燃烧的现象为\_\_\_\_\_,方案B中铁与硫酸铜反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。两个方案反应前后天平均保持平衡,说明上述两个化学反应前后物质的总质量不变。

### 【发现问题】

方案A中因有氧气参加反应,故采用密闭装置。但方案B中铁与硫酸铜反应,反应物和生成物都没有气体,为什么也要用密闭装置呢?

于是在老师的指导下,小组同学再次实验,并使用pH传感器测定锥形瓶内溶液pH,其数据如右图。分析图像可知,反应开始阶段溶液的酸性逐渐\_\_\_\_\_(填“增强”或“减弱”),那么导致这一现象出现的原因又是什么?



### 【提出猜想】

- 猜想甲:硫酸铜溶液和铁作用所致;
- 猜想乙:硫酸铜溶液和空气作用所致;
- 猜想丙:硫酸铜溶液、铁及空气共同作用所致。

【进行实验】为验证上述猜想,现提供如下用品:用煮沸并迅速冷却的蒸馏水配成4%的硫酸铜溶液、洁净的铁钉、pH传感器等,实验过程如下表,请完成表格中①、②两处填空。

| 实验序号             | 实验1       | 实验2   | 实验3  |
|------------------|-----------|-------|------|
| 实验内容<br>(部分仪器略去) |           |       |      |
| 实验现象             | pH先减小后略增大 | pH略增大 | pH不变 |
| 实验结论             | 猜想②成立     |       |      |

### 【反思拓展】

- (1)通过以上探究活动,请分析方案B中用橡胶塞形成密闭装置的原因可能是\_\_\_\_\_。
- (2)蜡烛燃烧后固体质量减小,请设计实验验证该反应是否遵守质量守恒定律。写出你的简明方案:\_\_\_\_\_。

### 五、综合计算题(共10分)

20. 图1是碳酸钙D<sub>3</sub>片标签的部分信息。化学社团为测定该药片中碳酸钙的量是否与标签相符,进行实验:取8片药片,研碎后逐渐加入质量分数为7.3%的稀盐酸,充分反应。实验相关数据如图2所示(假设其他成分不参加反应)。

碳酸钙D<sub>3</sub>片

【成分】碳酸钙、维生素D<sub>3</sub>、辅料

【规格】每片含碳酸钙1.25g

【用法】口服,嚼食

【用量】每日一次,一次一片

【贮藏】室温密封保存

- (1)配制7.3%的稀盐酸,量取时需要用到胶头滴管和\_\_\_\_\_ (填一种仪器)。
- (2)恰好完全反应时消耗稀盐酸的质量为\_\_\_\_\_g。
- (3)计算每片药片中碳酸钙的质量并判断是否与标签相符。  
(写出计算过程)

(4)科学用药,健康生活。下列说法正确的有\_\_\_\_\_ (填序号,双选)。

- A. 钙是人体中的常量元素,故服用钙片越多越好
- B. 钙片嚼食服用,可使碳酸钙与胃酸反应更充分
- C. 钙片需密封保存,是因为室温下碳酸钙易分解
- D. 饮用牛奶、豆浆,也可补充人体所需的钙元素

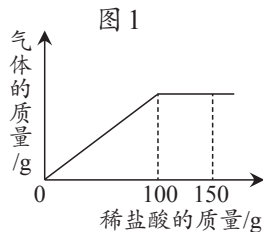


图2