

江西省 2023 年初中学业水平考试

化学试题卷

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。

1. 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

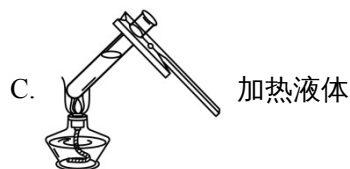
2. 下列行为不符合“低碳生活”理念 是

- A. 走路上学 B. 随手关灯 C. 焚烧垃圾 D. 植树种草

3. 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

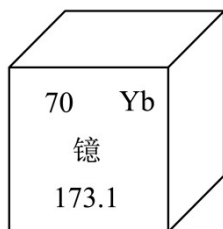
4. 使用酒精灯时应注意安全，下列操作正确的是



5. 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

6. 镱是量子记忆存储 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

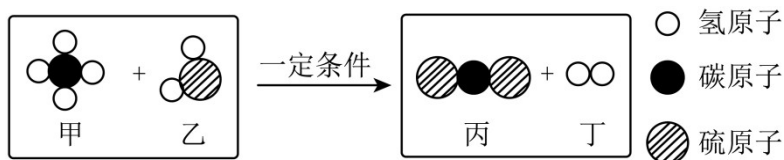


- A. 中子数为 70 B. 元素符号为 yB C. 元素名称为镱 D. 相对原子质量为 173.1g

7. 《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

8. 甲烷硫化氢催化重整新路线可高效制氢，其反应微观示意图如下，有关说法正确的是

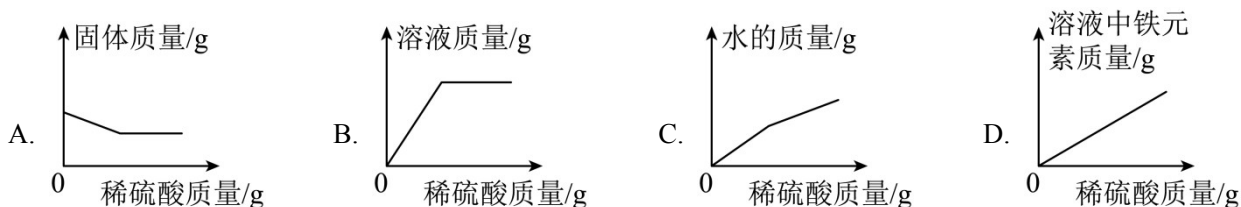


- A. 乙物质的化学式为 H_2O B. 反应前后原子种类不变
C. 该反应属于置换反应 D. 反应前后氢元素的化合价不变

9. 科学思维是化学核心素养的重要组成部分，下列示例说法错误的是

- A. 比较：金刚石和石墨的组成元素相同，故两者的物理性质相同
B. 分类：塑料跳绳、橡胶排球和尼龙球网的主要材料均属于合成材料
C. 分析：稀有气体用于霓虹灯，因为通电时稀有气体能发出不同颜色的光
D. 推理：分子是由原子构成的，所以氧分子是由氧原子构成的

10. 向盛有一定量氧化铁的烧杯中不断滴入稀硫酸，烧杯中有关量的变化见下图，其中正确的是



二、选择填充题（本大题共 3 小题，每小题 2 分，选择和填充各 1 分，共 6 分），在每小题列

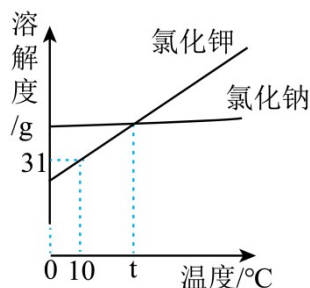
出的备选项中，先在 A、B、C 三个选项选择一个最符合题目要求的，请将其代码填涂在答

题卡相应位置，然后填充 D 选项使其符合题目要求。

11. 下列属于新能源的是_____。

- A . 煤 B . 石油 C . 风能 D . _____

12. 氯化钠和氯化钾的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是_____。



- A . $t^{\circ}\text{C}$ 时氯化钠和氯化钾的溶解度相等
 B . 10°C 时将 31g 氯化钠溶于 100g 水中，形成饱和溶液
 C . 10°C 时氯化钾的饱和溶液升温至 $t^{\circ}\text{C}$ ，溶液质量变大
 D . 将接近饱和的氯化钾溶液变为饱和溶液的一种方法是_____

13. 下列方案合理的是_____。

选项	实验目	所用试剂或方法
A	除去二氧化碳中的少量一氧化碳	点燃
B	鉴别水和过氧化氢溶液	取样，分别加入二氧化锰
C	比较锌、铁的金属活动性	锌片、铁片和硫酸镁溶液
D	鉴别化肥硝酸钾和磷矿粉	_____

三、填空与说明题 (本大题共 4 小题，共 23 分)

14. 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，玻璃器是火与沙的产融。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. 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”)。

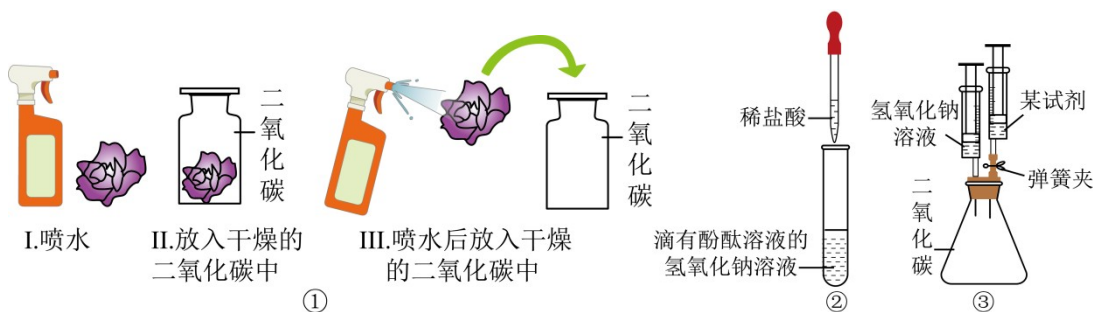
(2) 卫星发射：1970年我国首颗人造卫星“东方红一号”成功入轨。制造人造卫星常用到钛合金，工业制取

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. 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_____。

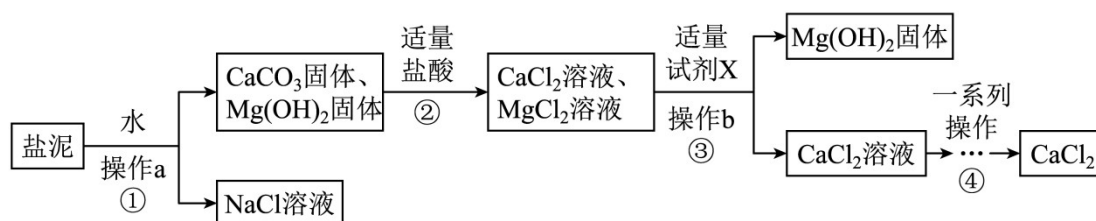
(3) 实验③：向充满二氧化碳的锥形瓶中先注入氢氧化钠溶液，振荡，未观察到明显现象，再打开弹簧夹并注入_____ (填一种试剂)，产生气泡，证明氢氧化钠与二氧化碳已发生反应。

(4) 验证无明显现象反应已发生 思路一般有两种：a. 反应物之一消失；b. 有新物质生成。实验①②

③中采用相同思路设计的是实验_____。

17. 烧碱-纯碱法净化卤水过程产生的盐泥中主要含有 CaCO_3 及少量的 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 和 NaCl 。下图是实验室

模拟工业上以该盐泥为原料制备 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. KOH 溶液

B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液

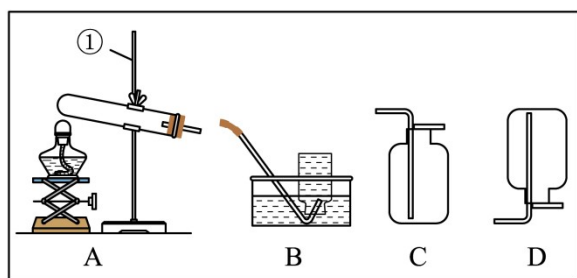
C. Na_2SO_4 溶液

D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 溶液

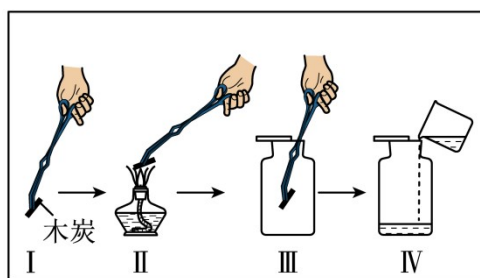
(4) 步骤④中“一系列操作”包括降温结晶，说明 CaCl_2 的溶解度随温度的降低而_____。

四、实验与探究题 (本大题共 2 小题，共 16 分)

18. 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_____。

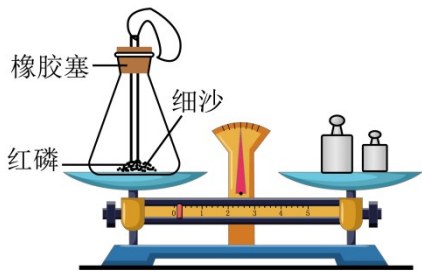
—。

(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)。

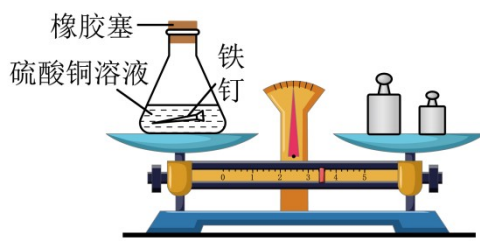
(4) 图二为木炭在氧气中燃烧的实验。为检验产物二氧化碳，IV 中倒入的试剂为_____。对比步骤 I 和

II 的木炭燃烧情况，得出可燃物燃烧的条件之一是_____。

19. 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



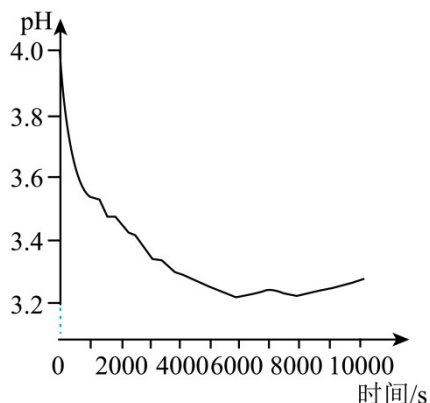
方案B 铁钉与硫酸铜溶液反应前后质量的测定

【分析交流】

(1) 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？

(2) 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，其数据如下图。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；

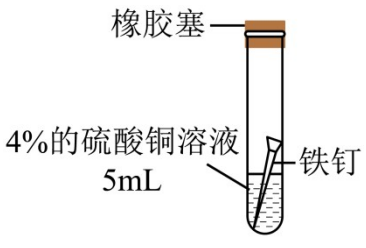
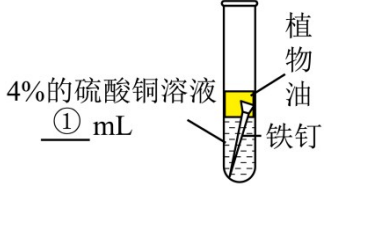
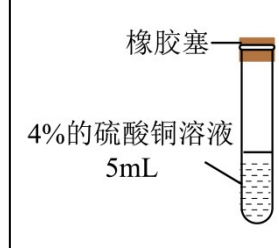
猜想乙：硫酸铜溶液和空气作用所致；

猜想丙：硫酸铜溶液、铁及空气共同作用所致。

【进行实验】

(3) 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 (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_____成立		

【反思拓展】

(4) 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_____。

(5) 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^{D₃}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^{D₃}片

【成分】碳酸钙、维生素^{D₃}、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

图 1

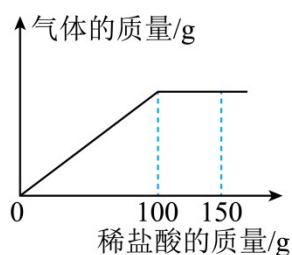


图 2

(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 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