

江西省 2024 年初中学业水平考试
化学模拟卷(二)

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,答在试题卷或其他位置无效。

3. 本卷可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24
P-31 S-32 Zn-65

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. 下列涉及四季更替的变化过程中,一定发生化学变化的是

- A. 春——冰雪融化 B. 夏——花香四溢
C. 秋——落英缤纷 D. 冬——燃煤取暖

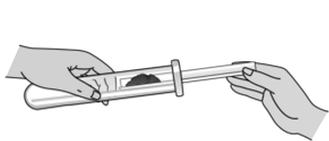
2. 全硼富勒烯团簇(B_{40})的分子结构像一个灯笼, B_{40} 属于

- A. 单质 B. 氧化物 C. 混合物 D. 化合物

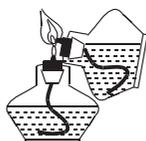
3. 生活中既可以软化硬水,又可以消毒杀菌的净水方法是

- A. 用木炭吸附 B. 加热煮沸
C. 加入肥皂水 D. 通入氯气

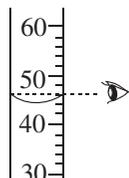
4. 化学是一门以实验为基础的科学。下列实验操作中正确的是



A. 加入粉末状药品



B. 点燃酒精灯



C. 读取液体的体积



D. 滴加液体

5. 下列措施中有利于社会发展与环境保护的是

- A. 大力发展火力发电 B. 就地焚烧处理生活垃圾
C. 使用新能源公交车 D. 建高烟囱排放工厂废气

6. “民以食为天,食以安为先。”下列做法中符合食品安全要求的是

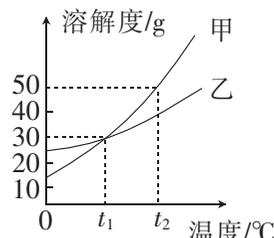
- A. 为使发面食品松软可口,制作时可添加适量小苏打
B. 为避免浪费,发霉变质的大米经洗净、蒸煮后还可以食用
C. 为延长火腿肠的保质期,加工时放入过量亚硝酸钠
D. 为保鲜海产品,可用福尔马林(甲醛的水溶液)浸泡

12. 下列实验方案设计中合理的是

选项	实验目的	实验方案
A	检验二氧化碳中是否含有氧气	将带火星的木条伸入气体中
B	鉴别化肥尿素和硝酸钾	取样,加入熟石灰研磨,闻气味
C	除去氮气中的少量氧气	通过灼热的铜网
D	除去氯化钠溶液中的少量氯化钙	_____

13. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如右下图所示。下列说法中正确的是

- A. 甲和乙两种物质的溶解度相等
 B. $t_1^\circ\text{C}$ 时,甲溶液中溶质和溶剂的质量比为 3:10
 C. $t_2^\circ\text{C}$ 时,在 100 g 水中加入 50 g 乙物质能得到该物质的饱和和溶液
 D. 将 $t_1^\circ\text{C}$ 时甲、乙两种物质的饱和溶液升温至 $t_2^\circ\text{C}$ (溶剂量不变),所得溶液的溶质质量分数大小关系为甲 _____ (填“>”“=”或“<”)乙



三、填空与说明题(本大题共 4 小题,共 23 分)

14. (5 分)江西物华天宝,人杰地灵。

- (1)登滕王高阁,寻千年文脉。滕王阁是南昌的标志性建筑,阁中用墨书写或绘制的古字画能经久不褪色的原因是_____。
- (2)览匡庐胜景,品云雾茶香。从微观角度分析,庐山云雾茶香气怡人的原因是_____。
- (3)尝瓦罐煨汤,悟饮食文化。新鲜的鸡肉、鸭肉、猪肉都是制作瓦罐煨汤的常用食材,上述食材中富含的营养素是_____。
- (4)泡富硒温泉,享休闲时光。宜春明月山富硒温泉中的“硒”指的是_____ (填“单质”“离子”或“元素”)。硒在元素周期表中的部分信息如右图,硒原子的质子数为_____。

34	Se
硒	
78.96	

15. (6 分)体验古法制瓷之旅:陶瓷以土为坯,以水相补,以金属矿物

调和绘制,再以木为柴,以火烧造,终五行俱全,开物成器。

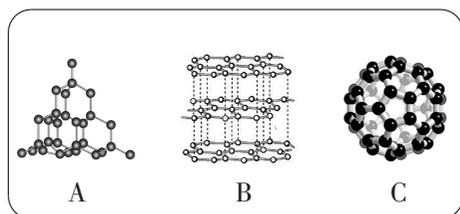
- (1)高岭土是烧制陶瓷的原料之一,主要由二氧化硅、氧化铝和水组成。氧化铝(Al_2O_3)中铝元素的化合价为_____。
- (2)陶瓷烧制过程中会发生一系列的化学反应,其中包括 $\text{CaCO}_3 + \text{X} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaSiO}_3 + \text{CO}_2 \uparrow$,该反应中 X 的化学式为_____。

(3) 陶瓷在不同的烧成气氛(空气用量不同)下,可发生以下转化反应: $\text{FeO} \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$,陶瓷呈色也各不相同。 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$ 的颜色变化为_____。

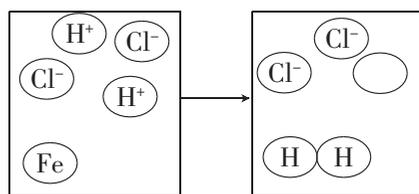
(4) 传承与创新:现代窑炉使用天然气代替煤烧制瓷器,其优点是燃烧产物为水和二氧化碳,减小了空气污染。天然气完全燃烧的化学方程式为_____。

(5) 科技陶瓷的应用:氮化硅陶瓷可用作国防工业的防弹、装甲材料。由此可推测氮化硅陶瓷所具备的一条物理性质是_____。

16. (6分)“为国育才,五育并举”,美育是五育的重要组成部分。化学美随处可见。



图一



图二

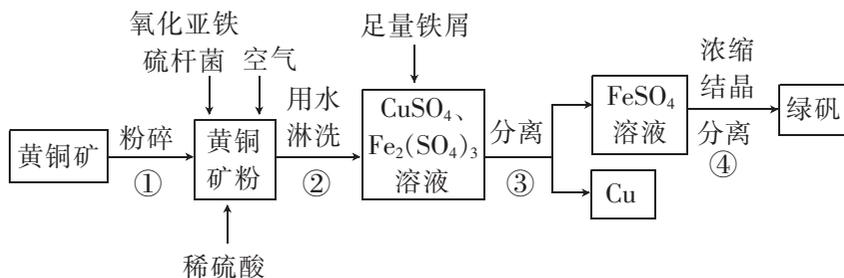
(1)“结构美”。碳的多种结构美轮美奂。图一中的 A、B、C 分别代表三种不同的碳单质,其中代表金刚石的是_____ (填“A”“B”或“C”)。它们的物理性质有明显差异的原因是_____。

(2)“颜色美”。《千里江山图》真迹颜料中含有石绿。石绿的主要成分 $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ 受热易分解生成三种氧化物(反应前后所有元素的化合价均无变化),该反应的化学方程式为_____。

(3)“模型美”。模型是联系宏观与微观的桥梁。图二为铁与稀盐酸反应的微观示意图,图中圆圈中应填的粒子符号是_____,该反应的宏观现象为_____。

17. (6分)细菌冶金是近年来新兴的绿色冶金工艺,是最大限度利用矿藏的一种冶金方法。下图是利用黄铜矿(主要成分为 CuFeS_2) 进行细菌冶铜的部分生产流程。

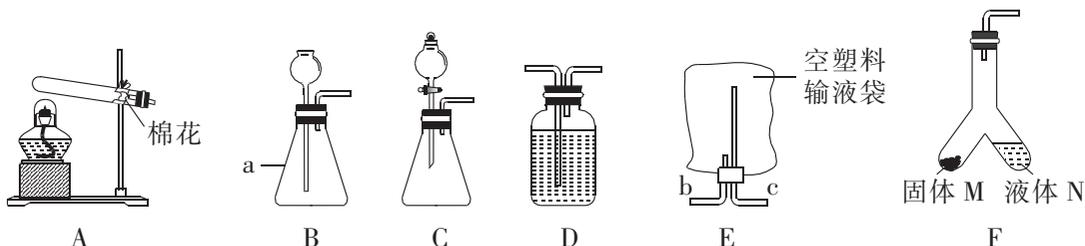
资料:a. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 能与铁反应转化为 FeSO_4 ; b. 绿矾的化学式为 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 。



- (1) 步骤①将黄铜矿粉碎的目的是_____。
- (2) 步骤③操作的名称为_____。实验室进行该操作所需的玻璃仪器有_____ (填一种即可)。
- (3) 流程中发生的置换反应的化学方程式为_____。
- (4) 化学反应中,若物质中元素化合价升高,则该物质发生氧化反应;若物质中元素化合价降低,则该物质发生还原反应。向 CuSO_4 和 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 混合溶液中加入铁屑后,发生氧化反应的物质为_____ (填化学式)。

四、实验与探究题(本大题共 2 小题,共 16 分)

18. (7 分) 利用下列装置进行气体的制取,请回答下列相关问题。



- (1) 写出仪器 a 的名称:_____。
- (2) 实验室用装置 A 制取氧气的化学方程式为_____;
利用装置 E 收集氧气,气体应从_____ (填“b”或“c”)端通入。
- (3) 若实验室制取二氧化碳要控制反应速率,获得平稳气流,则发生装置应选择_____ (填“B”或“C”)。为了除去二氧化碳中混有的少量水蒸气,应连通装置 D,装置 D 中加入的试剂是_____。
- (4) 将装置 F 倾斜使两种药品混合,即可制得气体。若固体 M 是金属锌,则液体 N 可能是_____。
19. (9 分) 耕地盐碱化影响粮食安全,盐碱地的综合治理与利用可促进农业高质量发展。兴趣小组开展了与土壤盐碱化相关的探究活动。
- (1) 成因:农业灌溉或化肥施用会引起土壤盐碱化。当进入土壤中盐的量超出植物的吸收能力时,随着水分的蒸发,_____会导致土壤盐碱化。
- (2) 检测:用_____测定配制土壤样品浸出液的酸碱度。
- (3) 探究:某地土壤盐碱化可能由 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 中的一种或两种引起。教师提供该地盐碱化土壤样品浸出液。
- 【查阅资料】 BaCl_2 易溶于水; BaCO_3 为白色固体,难溶于水; BaSO_4 为白色固体,难溶于水和盐酸。

【提出问题】该地土壤样品浸出液中引起土壤盐碱化的物质是什么？

【作出猜想】猜想 1: Na_2CO_3 ；

猜想 2: _____；

猜想 3: Na_2CO_3 和 Na_2SO_4 。

【实验探究】取少量浸出液分别加入试管 A、B 中。

实验序号	操作	现象	结论
①	向 A 试管中滴加少量 BaCl_2 溶液	产生白色沉淀	含 Na_2SO_4
②	向 B 试管中滴加过量稀盐酸	_____	含 Na_2CO_3

【分析评价】有同学认为实验①的结论不够严谨,理由是_____ (用化学方程式解释)。

【补充实验】

实验序号	操作	现象	结论
③	向实验②反应后的溶液中滴加少量 BaCl_2 溶液	_____	猜想 3 成立

(4) 交流:应对土壤盐碱化的合理措施有_____ (填序号,双选)。

- a. 合理施肥
- b. 引海水灌溉
- c. 用熟石灰改良
- d. 种植耐盐碱作物

五、综合计算题(共 10 分)

20. 实验室有一瓶标签破损的氢氧化钠溶液,为测定其溶质质量分数,取该氢氧化钠溶液 10 g,向其中加入质量分数为 4.9% 的稀硫酸,恰好完全反应时得到 20 g 溶液。请回答下列问题:

(1) 为防止试剂瓶标签破损,操作时应该注意的事项为_____。

(2) 用质量分数为 98% 的浓硫酸配制质量分数为 4.9% 的稀硫酸的操作依次是计算、量取、_____、装瓶。

(3) 计算该氢氧化钠溶液的溶质质量分数。(写出计算过程)

(4) 氢氧化钠是一种常见的碱。下列关于氢氧化钠的说法中正确的是_____ (填序号,双选)。

- A. 氢氧化钠固体及氢氧化钠溶液均需密封保存
- B. 氢氧化钠固体可用于干燥氧气、氢气、二氧化碳等气体
- C. 手上沾有稀硫酸时,应及时涂抹氢氧化钠溶液
- D. 氢氧化钠能与油脂反应,可用于去油污