

2022-2023 学年第二学期教学质量检测（三）

九年级化学 试题卷

注意事项：

1. 本卷共两大题 17 小题，满分 40 分。化学与物理的考试时间共 120 分钟。

2. 可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 S—32 Cu—64 Zn—65

一、选择题（本大题包括 12 小题，每小题 1 分，共 12 分。每小题的四个选项只有一个符合题意）

1. 下列变化中与铁锈蚀变化具有本质区别的是（ ）

- A. 光合作用 B. 食物腐烂 C. 雪糕融化 D. 燃放烟花

2. 中国首座兆瓦级氢能综合利用示范站在安徽六安投运，标志着中国首次实现兆瓦级制氢-储氢-氢能发电的全链条技术贯通，并能实现从绿电到绿氢再到绿电的低碳循环。下列有关说法错误的是（ ）

- A. 氢能源储存和运输方便 B. 氢能源属于可再生能源
C. 目前氢气制取成本高 D. 氢能源是清洁的高能燃料

3. 下列实验仪器没有用到合成材料的是（ ）

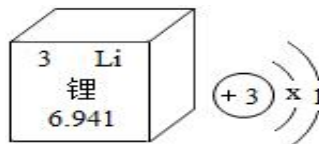
- A. 托盘天平 B. 坩埚钳 C. 胶头滴管 D. 橡皮导管

4. 2023 年世界环境日中国主题是“建设人与自然和谐共生的现代化”。下列做法不符合这一主题的是（ ）

- A. 减少使用不必要的塑料制品 B. 革新工艺提高工业用水重复利用率
C. 让不使用的电器长期处于待机状态 D. 建筑工地裸露的沙土用防尘罩覆盖

5. 新能源汽车常用锂电池供电，锂元素在元素周期表中的信息和锂的原子结构示意图如图所示。下列说法正确的是（ ）

- A. 一个锂原子的质量为 6.941
B. $x=2$ ，锂原子核内中子数为 3
C. 氧化锂的化学式为 LiO
D. 锂元素位于元素周期表第二周期



6. 2023 年春晚《满庭芳·国色》以中国传统色为切入点，桃红、凝脂、群青等“中国色”扑面而来。古代的桃红胭脂可由红花汁制成，红花的染色成分为红花素（ $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}_6$ ）。下列说法错误的是（ ）

- A. 红花素属于有机物 B. 红花素中氢、氧元素质量比为 1:8
C. 红花素由 33 个原子构成 D. 红花素中碳元素质量分数最大

7. 表中化学知识整理错误的一组是（ ）

A. 化学实验操作顺序	B. 重要化学史
给固体加热时：先预热后集中加热	侯德榜——发明侯氏制碱法
C. 化学与生活	D. 物质的性质与用途
电木（酚醛塑料）插座破裂后不能热修补	酒精易溶于水——用作燃料

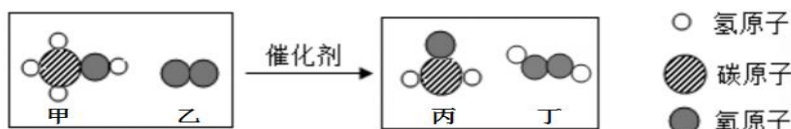
8. 2023 年 3 月 28 日是我国第 28 个“全国中小学生安全教育日”，安全生活离不开化学。下列做法错误的是（ ）

- A. 档案室着火，用二氧化碳灭火器灭火 B. 厨房天然气泄漏时，立即打开排气扇
C. 发现 CO 中毒者，迅速将其移到室外通风处 D. 进入久未开启的菜窖，先要做灯火实验

9. 下列涉及学科观点的有关说法错误的是 ()

- A. 微粒观: C_{60} 是由碳原子构成的单质
- B. 转化观: 石墨在一定条件下可以转化为金刚石
- C. 守恒观: 1 g 氢气和 8 g 氧气充分反应生成 9 g 水
- D. 结构观: 构成氧气和液氧的分子相同, 化学性质相同

10. 中国科学家在实验室首次实现了二氧化碳到淀粉的人工合成, 其中第二步反应的微观模拟示意图如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 丙的化学式是 CH_2O
 - B. 催化剂能增加生成物的质量
 - C. 此反应属于置换反应
 - D. 反应前后原子种类发生变化
11. 用硫酸铜粉末进行如图所示的实验, 对所得溶液的分析正确的是 ()



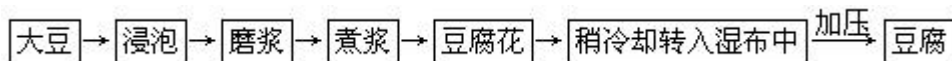
- A. 三杯溶液颜色一致
 - B. 烧杯中溶液的溶质质量分数: ① > ②
 - C. ③溶液是不饱和溶液
 - D. 硫酸铜的溶解度随温度升高而增大
12. 下列实验方案不能达到除杂目的的是 ()

	物质(括号内为杂质)	实验方案
A	氧气(水蒸气)	通过足量浓硫酸
B	NaOH 溶液(Na_2CO_3)	加入足量氢氧化钡溶液, 过滤
C	$FeCl_2$ 溶液($CuCl_2$)	加入足量铁粉, 过滤
D	二氧化碳(一氧化碳)	通过足量灼热的氧化铜

二、非选择题(本大题包括 5 小题, 共 28 分)

13. (5 分) 阅读下列科普短文, 回答问题。

起源于西汉时期的安徽八公山豆腐, 距今已有两千多年的历史, 现已成为全球颇受欢迎的食品。豆腐制作的主要工艺流程如下图所示:



资料: 下表是豆腐中主要成分的平均质量分数。

成分	水	蛋白质	脂肪	糖类	钙	磷	铁	维生素 B_1	维生素 B_2
质量分数/%	89.3	4.7	1.3	2.8	0.24	0.064	1.4	0.00006	0.00003

- (1) 由豆腐花制豆腐的过程就是将豆腐与水分离, 该过程利用的实验操作名称是_____。
- (2) 浸泡大豆时, 冬天需浸泡 4-5 小时, 夏天 2.5-3 小时。用微观知识解释原因是_____。
- (3) 豆腐含有的营养素中, 能为人体提供能量的是_____ (填一种即可)。
- (4) 根据你所学的知识连线。

人体必需的元素

钙

铁

缺乏后对人体健康的影响

佝偻病、骨质疏松

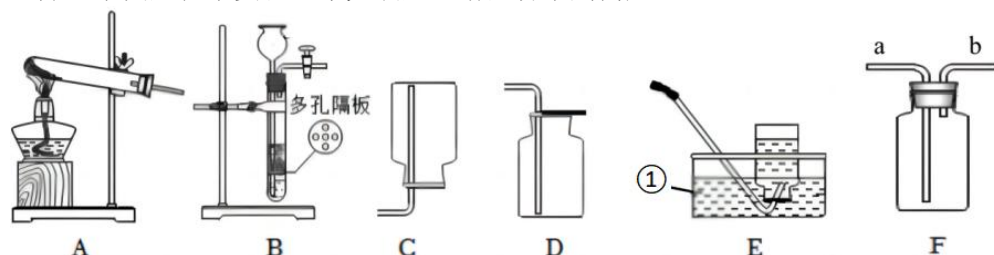
贫血

食物来源

肝脏、蛋

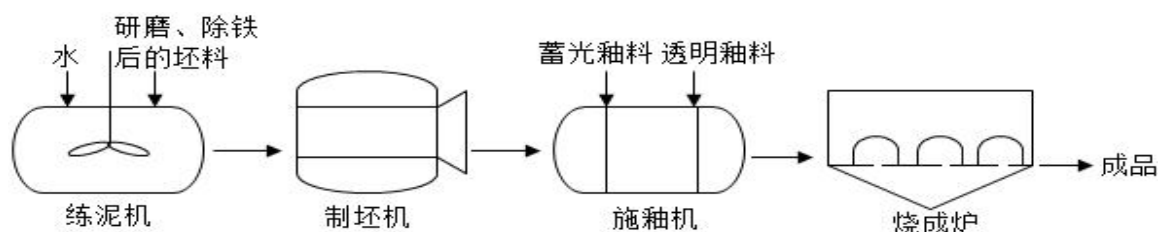
牛奶、虾皮

14. (6分) 下图是化学实验室常见装置, 请回答下列问题:



- (1) 仪器①的名称是_____。
- (2) 实验室制取 CO_2 的化学反应方程式为_____，实验室制取并收集 CO_2 可选用的装置是_____ (从 A~E 中选填字母序号)。
- (3) 实验室用氯酸钾制取氧气时没有二氧化锰了, 有同学提出用高锰酸钾代替二氧化锰同样能加快反应速率, 理由是_____。
- (4) 若用装置 F 收集 O_2 , 检验 O_2 已收满的方法是_____。

15. (6分) 新型发光陶瓷是将高科技蓄光材料融入传统陶瓷釉料中, 经高温烧制而成。它吸蓄光能后, 可在阴暗环境中自行发光。下图是其部分生产流程, 分析并回答问题:



- (1) 施釉机中的蓄光材料需要加入大量的发光粉, 氧化铝与氧化锶 (SrO) 的含量提高会强化釉的发光效果。氧化铝的化学式为_____; 氧化锶 (SrO) 中锶元素的化合价为_____。
- (2) 施釉机先将蓄光釉料印刷在坯体上, 再涂抹一层透明釉料的作用是_____。
- (3) 生产蓄光材料需要在稀有气体环境中进行, 利用稀有气体的性质是_____。
- (4) 若坯料中铁粉未被除去, 烧制的陶瓷会出现黑点, 其可能原因是_____ (用化学方程式表示)。

16. (6分) 小桂同学家里承包了一块土地, 准备种植特色农产品玉米。由于担心该地土壤的酸碱性不适合种植玉米, 特邀请学校化学兴趣小组的同学利用所学化学知识对土壤的酸碱性进行项目式探究。

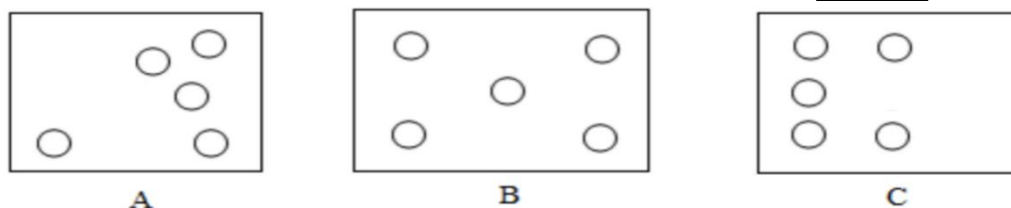
【查阅资料】玉米适宜在 pH 范围是 6.5~7.0 的土壤中生长。植物生长需要多种营养元素, 包括碳、氢、氧、氮、磷、钾、钙、镁等常量元素和其他微量元素。

任务一: 测定土壤的酸碱性

【进行实验】步骤 1: 取农田里五份不同位置的 5g 土样于烧杯中, 分别加入 10mL 蒸馏水, 充分搅拌后静置, 澄清后过滤;

步骤 2: 用玻璃棒分别蘸取少量滤液滴加到 pH 试纸上, 试纸显色后与标准比色卡对照读数。

- (1) 在农田里确定 5 个位置进行取样, 以下取样位置设定合理的是_____。



【实验记录】同学们分别进行了五次实验测定土壤滤液的酸碱度，实验数据记录如下：

	滤液 1	滤液 2	滤液 3	滤液 4	滤液 5
测得的 pH	5	6	6	5	5

【实验结论】(2) 该土地的土壤呈_____性。

【调查分析】经调查，该土地之前的承包者为使种植的农作物生长茂盛，施用了大量含硫酸铵的化肥。兴趣小组同学查阅资料后得知，硫酸铵水溶液呈微弱酸性，推测土壤的酸碱性问题出现的可能原因是土壤中含有大量的硫酸铵。

任务二：探究土壤中是否有硫酸铵

【设计实验】

实验步骤	实验现象	实验结论
步骤①：取适量土壤样品，加熟石灰混合研磨	_____	土壤中含有硫酸铵
步骤②：取少量“任务一”中土壤溶液于试管中，滴加_____溶液。	有白色沉淀生成	

(3) 写出步骤①发生反应的化学方程式 _____。

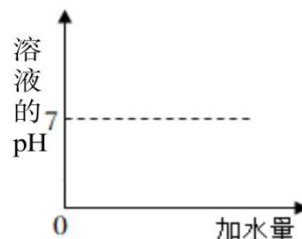
【注意：若答对第(4)、(5)、(6)小题奖励3分，化学总得分不超过40分。】

任务三：改良土壤酸碱性

(4) 该兴趣小组的同学采用熟石灰降低农田土壤的酸性，但效果不明显。小明同学提出可能是熟石灰已变质了，写出检验熟石灰是否变质的实验步骤_____。

(5) 经过本次项目式探究，同学们也有了自己的收获，但对土壤施用化肥的利与弊产生了争执，请选择你支持的一方并阐述自己的理由_____。

(6) 我国土壤的分布情况大体是“南酸北碱”，南方农民常引入淡水冲洗以降低其酸性。请在图中画出冲洗过程中土壤溶液酸碱度变化的大致曲线。



17. (5分) 有两种外观类似黄金的 Cu - Zn 合金和 Cu - Ag 合金制品，若实验室只提供一瓶稀硫酸和必要实验仪器，要求设计实验测出合金中铜的质量分数。

(1) 通过讨论，同学们一致认为不能测出 Cu - Ag 合金中铜的质量分数，请你说出其中的理由_____。

(2) 取 10g 上述 Cu - Zn 合金放入烧杯中，加入 10% 的稀硫酸直到不再产生气泡为止，共用去稀硫酸 49g。计算该 Cu - Zn 合金中铜的质量分数。