

江西省 2021 年初中学业水平考试

化学学科试卷说明

一、考试方式和考试时长

闭卷、笔试形式，与物理同场分卷考试（考试时长共 150 分钟）。

二、试卷结构

化学全卷满分 70 分，试卷题型、题量和分值如下表：

| 题型 | 题量（个） | 分值（分） |
|--------|-------|-------|
| 单项选择题 | 10 | 15 |
| 选择与填充题 | 3 | 6 |
| 填空与说明题 | 4 | 23 |
| 实验探究题 | 2 | 16 |
| 综合计算题 | 1 | 10 |

三、题型示例

（一）单项选择题（本大题共 10 小题，每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意，请将符合题意的选项代号填涂在答题卡的相应位置上。1-5 题每小题 1 分，6-10 题每小题 2 分，共 15 分。）

[例 1] 2021 年 1 月 8 日，长征五号 B 运载火箭大推力液氢氧发动机顺利完成了型号可靠性试车。液氧属于是

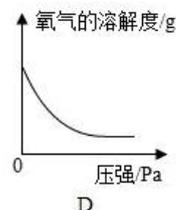
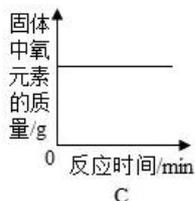
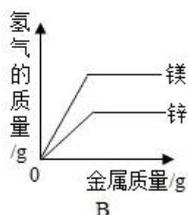
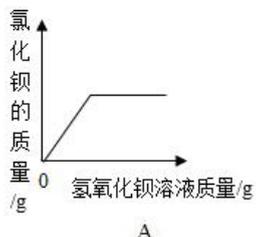
- A. 氧化物 B. 单质 C. 混合物 D. 可燃物

[例 2] 夏日炎炎，尘土飞扬。我省多地新增“空气净化神器”——雾炮车，将大量水雾源源不断地喷洒向高空。针对雾炮车的作用，下列说法错误的是

- A. 可降低空气中可吸入颗粒物的含量
B. 比普通洒水车降温、净化空气的效果更好
C. 可提高城市空气质量
D. 可除去二氧化硫、一氧化碳、二氧化氮等所有的空气污染物



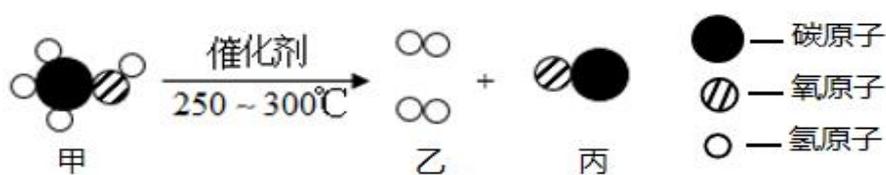
[例 3] 下列图像能正确反映对应变化关系的是



- A. 向一定量的氯化铜和稀盐酸的混合溶液中滴加氢氧化钡溶液
- B. 向两份完全相同的盐酸中加入足量镁和锌
- C. 木炭还原氧化铜
- D. 一定温度下，氧气的溶解度随压强的变化

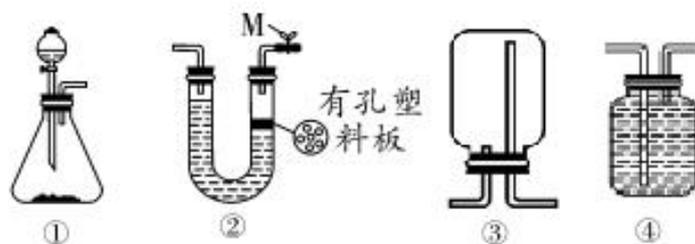
(二) 选择与填充题 (本大题共 3 小题, 先在 A、B、C 中选择一个正确选项, 将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上, 然后在 D 处补充一个符合题意的答案。每小题 2 分, 其中选择 1 分, 填充 1 分, 共 6 分。)

[例 4] 在宏观、微观、符号之间建立联系是化学学习的特点, 如图是某化学反应的微观示意图, 下列说法正确的是



- A. 反应物甲属于有机物
- B. 反应生成丙和乙的质量比为 1:7
- C. 反应前后分子的种类和个数保持不变
- D. 该反应的基本反应类型属于 _____

[例 5] 利用下列装置进行实验室气体制取, 有关说法正确的是



- A. 装置①可随时控制反应的发生与停止
- B. 装置②可以使反应随时停止, 此时装置中的止水夹 M 处于关闭状态
- C. 装置③不可用于收集密度比空气大的二氧化硫气体
- D. 装置④可用于 _____

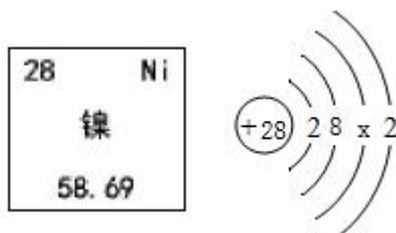
(三) 填空与说明题 (本大题共 4 小题, 共 23 分)

[例 6] 2021 年 1 月 27 日, 首台国产氢燃料电池混合动力机车下线, 标志着我国氢能利用技术取得关键突破, 中国铁路机车装备驶入全球氢能技术高地。

(1) 最早的机车以煤或木柴为燃料, 煤、天然气和 _____ 是常见的三大化石燃料。

(2) 氢气的纯度对氢燃料电池性能有重要影响, 利用活性炭等吸附是氢纯化的方法之一, 活性炭具有吸附性与其具有 _____ 的结构有关。

(3) 现阶段，主要通过甲烷、水蒸气在镍催化下制取氢气，已知镍在元素周期表中部分信息及其原子结构示意图如图所示，下列说法正确的是_____（用序号填空，双选）。



- A. 镍原子的核内有 28 个中子
 B. 镍的相对原子质量为 58.69g
 C. 图中 $x=16$
 D. Ni^{2+} 核内质子数为 28

(4) 三氢化铝 (AlH_3) 具有储氢量大、质量轻、释氢温度较低、产物洁净等优势，是应用于燃料电池的理想储氢材料，试写出三氢化铝受热分解的化学方程式_____。

[例 7] “安宫牛黄丸”可用于新冠肺炎的治疗。

(1) 药丸外有一层金箔外衣，金可以制成金箔是利用了金属的_____性。

(2) 药丸中主要成分中含雄黄（常混有有毒物质三氧化二砷）、朱砂（主要成分硫化汞）和珍珠（主要成分碳酸钙），这三类不溶于水的药材适用于水飞法炮制，利用水的悬浮性可得到药材的极细粉末，下列物质中也可以制成悬浊液的是_____。

- A. 氯化钠 B. 氯化铵 C. 植物油 D. 硫酸钡

(3) 药丸中还含有冰片，化学成分为 2-茨醇（化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ ），2-茨醇中碳、氧元素的质量比为_____。

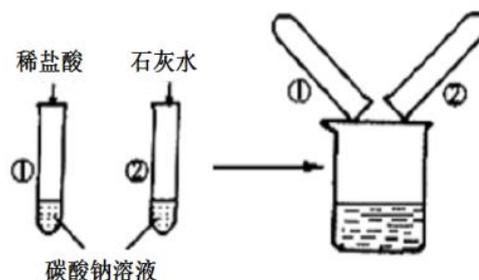
(4) 上述提及的物质金、三氧化二砷、硫化汞、碳酸钙、2-茨醇，其中属于氧化物的是_____。

(四) 实验与探究题（本大题共 2 小题，共 16 分）

[例 8] 为探究碳酸钠的化学性质，小组同学进行了如图一的实验，实验结束后，将试管中的废液倒入一个洁净的烧杯中

（如图二），观察到烧杯中白色沉淀明显增多，发生反应的化学方程式为_____。

将烧杯中物质过滤后，得到滤渣和滤液。同学们继续对滤液中溶质的成分进行如下探究：



图一

图二

【提出问题】滤液中溶质的成分是什么？

【作出猜想】

猜想一：NaCl、NaOH

猜想二：NaCl、NaOH 和 Ca(OH)₂

猜想三：NaCl、NaOH 和 Na₂CO₃

猜想四：NaCl、NaOH、Ca(OH)₂ 和 Na₂CO₃

【进行讨论】经过讨论，同学们一致认为猜想_____是错误的。

【设计实验】请完成实验报告。

| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
|----------------------|-------|-----------|
| 取少量滤液于试管中，滴加适量的碳酸钠溶液 | 无明显现象 | 猜想____不成立 |
| 另取少量滤液于试管中，滴加足量的溶液 | 有气泡产生 | 猜想三成立 |

【反思拓展】在分析化学反应后所得溶液中的溶质成分时，除考虑生成物外还需考虑_____。

(五) 综合计算题 (本大题共 1 小题, 共 10 分)

【例 9】欲测定一瓶标签破损的稀硫酸的溶质质量分数，现取 20g 稀硫酸样品于烧杯中，将 15% 的 NaOH 溶液逐滴加入烧杯中，边加边搅拌，随着 NaOH 溶液的不断加入，溶液 pH 的变化如图所示：

回答下列问题：

(1) 用氢氧化钠固体和蒸馏水配制 15% 氢氧化钠溶液 40g，需要用到的玻璃仪器有烧杯、量筒、胶头滴管和_____。需取用氢氧化钠固体的质量为_____g。

(2) a 点溶液中的溶质是_____ (填化学式)。

(3) 若要确定该实验已达到 b 点，请写出你的实验方案 (简要说明操作步骤、现象及结论) _____。

(4) 计算该稀硫酸的溶质质量分数。(写出计算过程)

