

2023-2024学年广西梧州市岑溪市九年级（上）期末化学试卷

一、选择题（本大题共20小题，每小题2分，共40分，每小题只有一个符合题意的选项）

1. (2分) 中华文化博大精深，下列成语涉及化学变化的是()

- A. 棉布制衣 B. 聚沙成塔 C. 百炼成钢 D. 水汽凝结

2. (2分) 空气中能参与绿色植物光合作用的气体是()

- A. 氢气 B. 二氧化碳 C. 氮气 D. 氧气

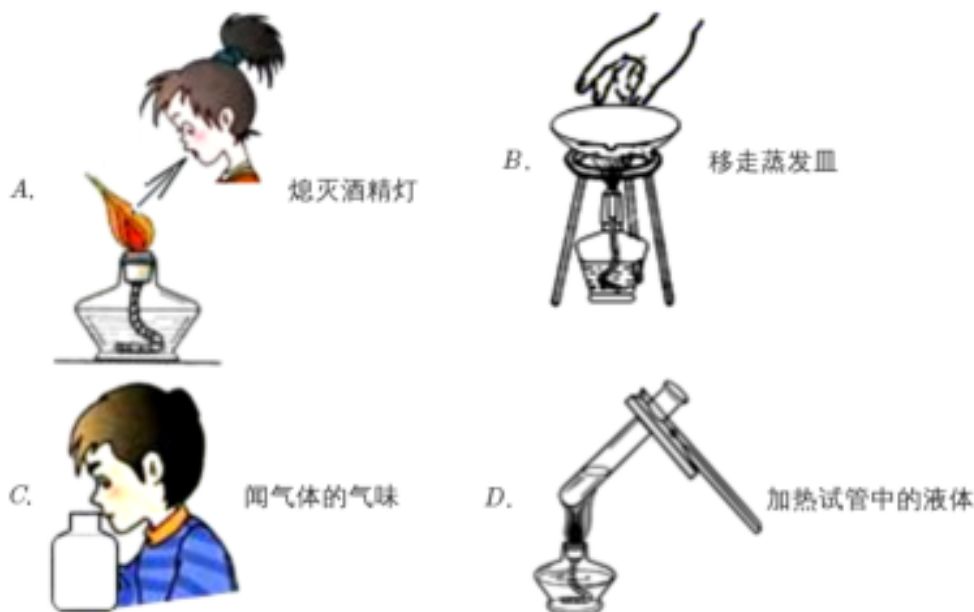
3. (2分) 我们要树立环保意识，践行环境友好生活方式。下列做法中，不利于环境保护的是()

- A. 推广露天焚烧垃圾 B. 大力开发太阳能、氢能等新能源 C. 积极参与植树造林
D. 超市购物提倡使用布袋代替塑料袋

4. (2分) 下列各项的比较中，正确的是()

- A. 密度：氧气>空气 B. 核外电子数： Na^+ > Na C. 大小：分子>原子
D. 净化水的程度：过滤>蒸馏

5. (2分) 化学是一门以实验为基础的学科。图中所示实验操作正确的是()



6. (2分) 把下列常见物质分别放入足量水中，充分搅拌，不能形成溶液的是()

- A. 面粉 B. 醋酸 C. 食盐 D. 蔗糖

7. (2分) 某同学对 NO_2 、 NO_2 、 O_3 和 CO 四种物质的认识, 不正确的是()

- A. O_3 属于单质 B. SO_2 、 NO_2 和 CO 都属于氧化物 C. SO_2 、 NO_2 、 O_3 和 CO 中都含有氧元素
D. SO_2 、 NO_2 中都含有氧分子

8. (2分) 欲用化学方法除去空气中的氧气来测定空气中的氧气含量时, 不需要考虑的是()

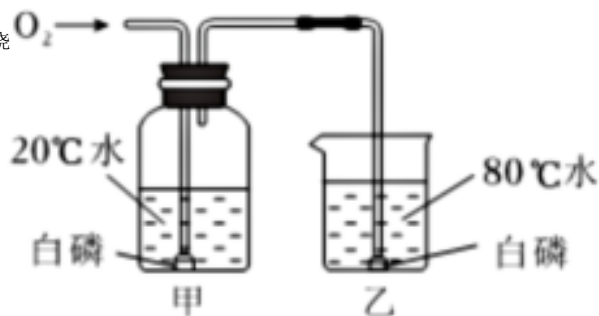
- A. 生成物不是气体 B. 选择的物质的密度 C. 选择的物质要过量
D. 选择的物质只与氧气反应

9. (2分) 下列事实的微观解释不合理的是()

- A. 十里桂花飘香——分子在不停地运动
B. 二氧化碳与一氧化碳性质差异很大——分子构成不同
C. 夏天温度高, 自行车容易爆胎——温度升高, 分子体积变大
D. 氦气和氢气的化学性质都很稳定——原子最外层电子达到了相对稳定结构

10. (2分) 用如图装置进行实验. 通入 O_2 前, 白磷均不燃烧; 通入 O_2 后, 甲中白磷不燃烧, 乙中白磷燃烧. 下列说法不正确的是()

已知: 白磷的着火点为 10°C ; 红磷的着火点为 210°C ,



- A. 该实验能验证可燃物燃烧需要与 O_2 接触
B. 该实验能验证可燃物燃烧需要温度达到着火点
C. 若将甲中的白磷换成红磷, 能验证可燃物燃烧需要温度达到着火点
D. 若将乙中的白磷换成红磷, 能验证可燃物燃烧需要与 O_2 接触

11. (2分) 下列关于实验现象的描述正确的是()

- A. 木炭在氧气中燃烧, 生成黑色固体 B. 铁丝在空气中燃烧, 生成黑色固体
C. 氢气在空气中燃烧, 发出淡蓝色火焰 D. 红磷在空气中燃烧, 产生大量白色烟雾

12. (2分) 下列有关溶液的说法正确的是()

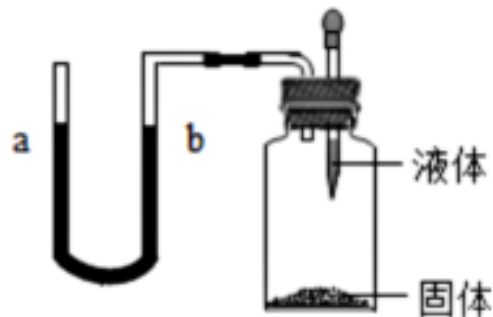
- A. 溶液中不能同时存在两种溶质 B. 长期放置后不会分层的液体不一定是溶液
C. 液体和气体都不可以作为溶质 D. 饱和溶液的浓度一定比不饱和溶液的浓度大

13. (2分) 下列含氮化合物中, 氮元素化合价由高到低排列的一组是()

- A. NH_3 B. N_2O_5 C. HNO_3 、 NO_2 、 NH_3 D. NO

NO	N_2O_4	NO_2
HNO ₃	NO ₂	N_2O_3

14. (2分) 用如图所示的密闭实验装置，能使液面a比液面不高，过一段时间又回到持平的一组固体和液体可以是()



- A. 食盐和水 B. 蔗糖和水 C. 固体氢氧化钠和水 D. 硝酸铵和水

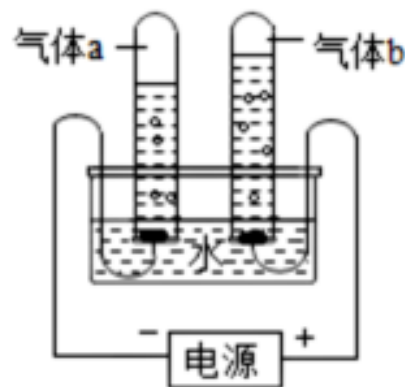
15. (2分) 下列变化不属于缓慢氧化的是()

- A. 食物变质 B. 动植物呼吸 C. 钢铁生锈 D. 镁条燃烧

16. (2分) 下列说法正确的是()

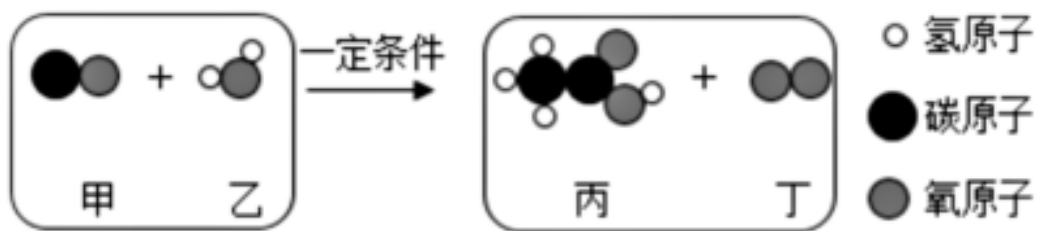
- A. 由同一种元素组成的物质一定是纯净物
B. 所有原子的原子核都由质子和中子构成
C. 同一种元素的原子，它们的质子数一定相同
D. 分子、原子都是不带电的粒子，所以不带电的粒子一定是分子或原子

17. (2分) 如图为电解水的实验装置图，下列说法错误的是()



- A. 气体b是氢气 B. 水由氢元素和氧元素组成 C. 水分子由氢原子和氧原子构成
D. 正、负极气体的体积比约为1:2

18. (2分) 2022年4月29日《科技日报》报道“我国科学家实现二氧化碳到葡萄糖和油脂的人工合成”，合成过程中的一个反应微观示意图如图，有关说法正确的是()



- A. 该反应类型属于化合反应
 B. 该反应中甲乙的质量比为14: 9
 C. 甲和丁中氧元素化合价相同
 D. 反应中甲和丁的分子个数比是1: 1

19. (2分) 中华民族具有5000年悠久历史和灿烂的古代文明，黑火药是中国古代四大发明之一，黑火药爆炸反应原理为： $3C + S + 2KNO_3 \xrightarrow{\text{一定条件}} K_2S + 3CO_2 \uparrow + X \uparrow$ ，下列说法正确的是()

- A. KNO_3 属于氧化物
 B. X的化学式为 NO_2
 C. K_2S 的化学名称是“硫酸钾”
 D. KNO_3 的化学式量为101

20. (2分) 已知： $2Na_2O_2 + 2CO_2 = 2Na_2CO_3 + O_2$ ，在真空密闭容器中，将 8.8g CO_2 与一定质量的 Na_2O_2 固体充分反应后，收集到气体M为 xg。下列说法正确的是()

- A. 若x=3.2, 气体M中含有 CO_2
 B. 若 $x \neq 6$, Na_2O_2 反应后可能有剩余
 C. 若x=3.2, 生成的 Na_2CO_3 的质量为10.6g
 D. 若z=6, 气体M中 CO_2 与 O_2 的质量比为11: 4

二、填空题 (本题含5小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共26分)

1. (5分) 请用化学用语填空。

- (1) 氖元素 _____。
 (2) 氯化钠 _____。
 (3) 2个铁离子 _____。
 (4) 3个一氧化碳分子 _____。
 (5) 五氧化二磷中磷元素显+5价 _____。

2. (5分) 化学与我们的生产、生活息息相关，请回答：

- (1) 乙醇汽油属 _____。(选填“混合物”或“纯净物”)
 (2) 蜂窝煤被加工成多孔形状的目的是 _____。
 (3) 用过氧化氢溶液制取氧气的过程中，二氧化锰的作用是 _____。
 (4) 三大化石燃料是指：煤、石油和 _____(其主要成分的化学式为 _____)。

3. (5分) 化学与生活息息相关，请用下列物质的序号填空。

- A. 水
 B. 稀有气体

C. 酒精

D. 石油

E. 煤

F. 二氧化硫

(1) 造成酸雨的气体主要是 _____。

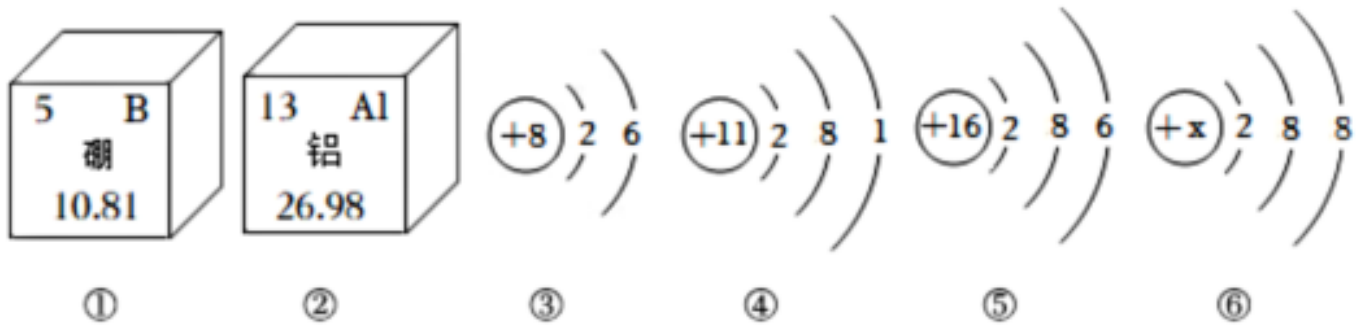
(2) 能制成有色电光源的是 _____。

(3) 属于可再生能源的是 _____。

(4) 被誉为“工业的血液”的是 _____。

(5) 能湿润空气，有利于人体呼吸的是 _____。

4. (6分) 化学在分子、原子层次上研究物质。如图①②是硼元素和铝元素在周期表中的信息，③-⑥分别为四种粒子的结构示意图。请回答下列问题。



(1) ③和⑤两种粒子化学性质相似的原因是 _____。

(2) ⑥表示带一个单位负电荷的某离子结构示意图，则： _____ = _____。

(3) 硼元素原子的相对原子质量为 _____，硼元素与④的元素最本质的区别是 _____。

(4) 铝原子在化学反应中容易 _____ (填“得到”或“失去”) 电子，它与地壳中含量最高的元素形成的化合物的化学式是 _____。

5. (5分) 苏轼《石炭行》中“投泥泼水欲光明”包含以下化学知识：在高温下，把水滴到炭火上，得到两种可燃性气体，制得水煤气。水煤气的主要成分是CO、_____ H₂二者的混合气体。

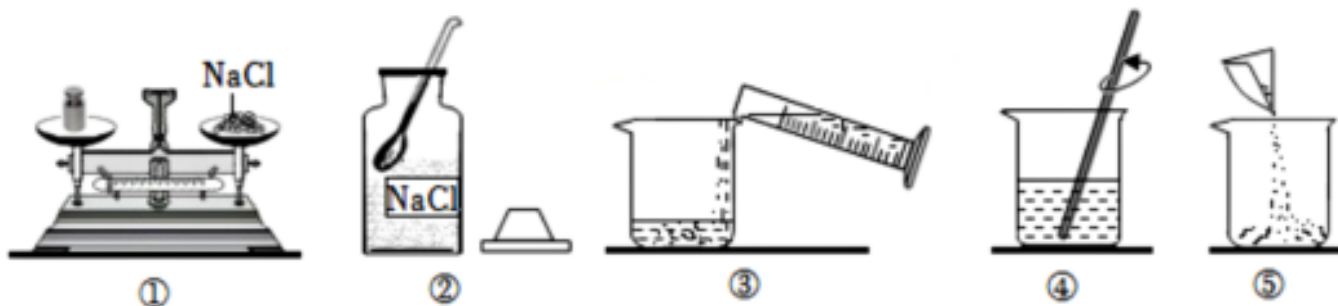
(1) 实验室收集氢气可用 _____ 法(写一种即可)，原因是 _____。

(2) 请写出形成水煤气的化学方程式 _____。

(3) CO具有毒性，它使人中毒的原因是 _____。

三、简答题 (本大题共2小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共12分)

1. (6分) 某同学配制50g3%的氯化钠溶液，整个操作过程如图所示。

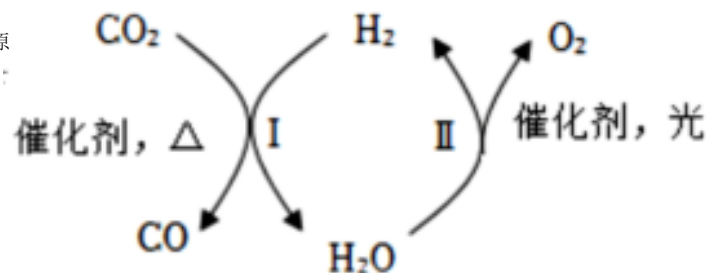


回答下列问题：

- (1) 需要称量氯化钠 _____g，溶解时玻璃棒的作用是 _____。
- (2) 配制溶液的正确操作顺序为 _____(填序号，下同)，其中操作有误的是 _____。
- (3) 用量筒量取液体，读数时视线要与量筒内 _____保持水平。
- (4) 经检测，该同学配制所得的溶液溶质质量分数偏小，可能的原因是 _____(写一点即可)。

2. (6分) 为研究人类未来在火星上生活的可能性，化学家通过如图所示原理将二氧化碳转化为氧气。请回答以下

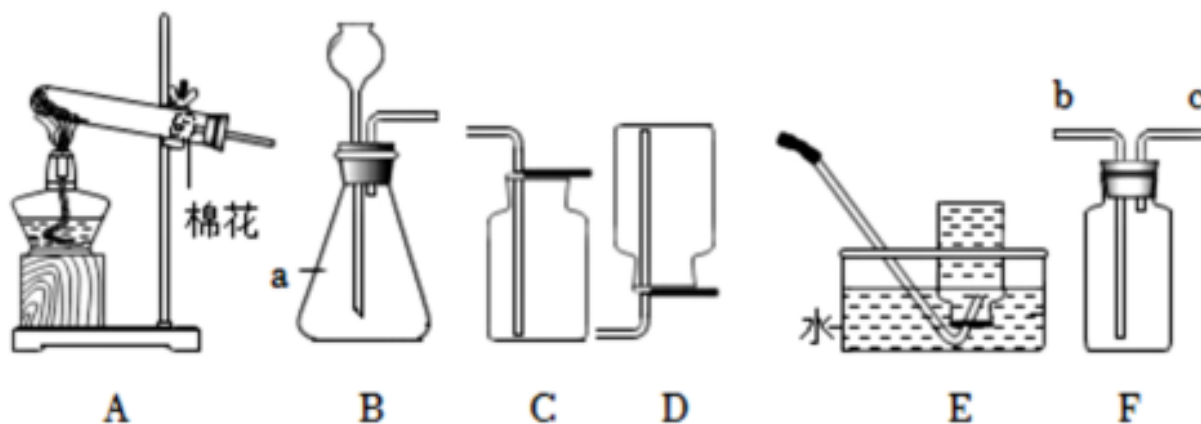
问题：



- (1) 氧气的一种用途是 _____。
- (2) 反应I的化学方程式是 _____。
- (3) 反应II属于 _____反应(填基本反应类型)。
- (4) 除此之外，二氧化碳还可以通过 _____转化为氧气。
- (5) 若将88g二氧化碳通过如图所示过程转化为氧气，理论上可得 _____率气。

四、实验探究题 (本题含2小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共16分)

1. (8分) 实验室制取气体的部分装置如图所示，请回答下列问题：



- (1) 装置B中仪器a的名称是 _____。用该装置制取气体时，长颈漏斗的下端应伸入液面以下，原因是 _____。

_____。

(2) 实验室用装置A制取氧气，其反应的化学方程式为_____。

(3) 若用装置F收集氧气，检验瓶中氧气已收集满的方法是，将带火星的木条放在导管_____ (选填“b”或“c”)口处，若观察到_____，则氧气已满。若需要瓶中氧气时，可用水将装置中的氧气排出，水应从导管_____ (选填“b”或“c”)口通入。

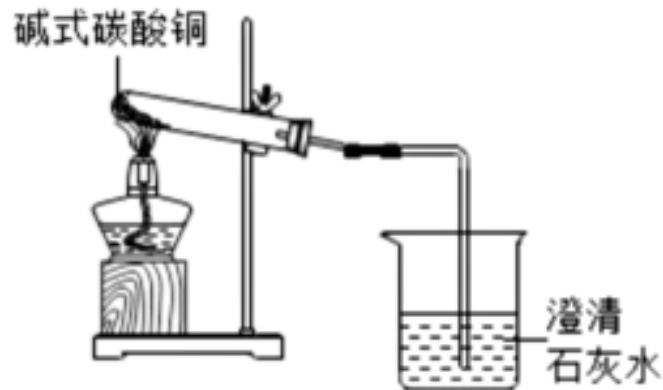
(4) 通常情况下，硫化氢 (H_2S) 是一种密度比空气大且能溶于水的有毒的气体，实验室常用块状硫化亚铁(FeS)和稀硫酸在常温下反应制取硫化氢气体，制取并收集硫化氢气体应选用的装置组合是_____ (填字母序号)，并在装置后连接尾气处理装置。

2. (8分) 宋代画家王希孟绘制的《千里江山图》是一幅绢本设色画，其中使用了色彩鲜艳、性质稳定的矿物颜料石青和石绿。某化学兴趣小组对石青和石绿进行了以下探究。

【查阅资料】

① 石青的主要成分是 $2(CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2)$ ，石绿的主要成分是 $Cu_2(OH)_2CO_3$ ，都可以称为碱式碳酸铜。碱式碳酸铜的化学式可表示为 $x(CuCO_3 \cdot yCu(OH)_2)$ ， $2CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2$ 和 $Cu_2(OH)_2CO_3$ 均能与稀硫酸反应生成硫酸铜(其水溶液呈蓝色)。

【实验探究】

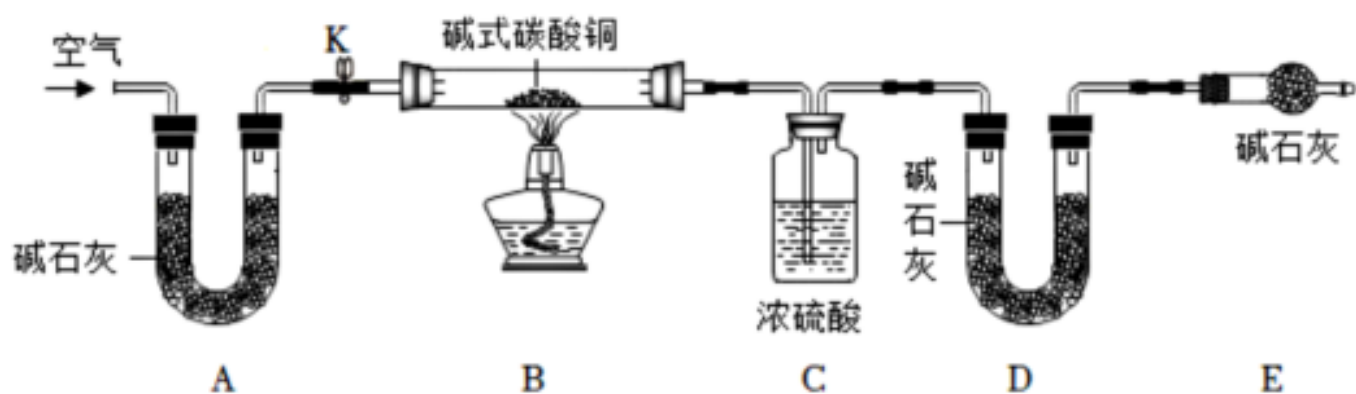


(1) 如图所示，取少量 $2(CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2)$ 粉末于试管中，充分加热后观察到试管中固体变黑，烧杯中溶液变浑浊。试管中发生反应的化学方程式为 $2CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2 \xrightarrow{\Delta} 3CuO + 2CO_2 \uparrow + H_2O$ ，烧杯中发生反应的化学方程式为_____。

(2) 取少量 $Cu_2(OH)_2CO_3$ 粉末于试管中，加入足量稀硫酸，观察到固体溶解，产生气泡，生成蓝色溶液，则蓝色溶液中溶质的化学式为_____。

【拓展提升】

(3) 为测定某种碱式碳酸铜[化学式可表示为 $x(CuCO_3 \cdot yCu(OH)_2)$]的组成。利用如图所示装置进行实验(说明：夹持仪器已省略，浓硫酸能吸收水分，碱石灰能吸收二氧化碳和水，实验中每一步吸收都是完全的)。



步骤1: 连接好装置并 _____。

步骤2: 装入药品。

步骤3: 打开活塞K, 鼓入空气。

步骤4: 一段时间后关闭活塞K, 称量相关装置的质量。

步骤5: 点燃酒精灯, 加热至 _____。

步骤6: 打开活塞K, 鼓入空气。

步骤7: 熄灭酒精灯。

步骤8: 一段时间后关闭活塞K, 称量相关装置的质量。

【实验分析】

(4) 步骤3和步骤6的操作相同, 但作用不同。请从减小实验误差的角度, 简要分析步骤3和步骤6的作用: 步骤3的作用是_____;

步骤6的作用是 _____。

五、计算题 (本题共6分)

1. (6分) 同学们为了测定某地区石灰石样品中碳酸钙的质量分数, 取该石灰石样品12.5g, 加入足量的稀盐酸, 完全反应后称量, 发现物质总质量减少了4.4g。试求:

(1) 生成气体的质量是 _____g。

(2) 该样品中碳酸钙的质量分数。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/058006015114007012>