

2023 年湖北省黄冈市中考化学试卷

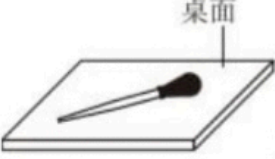
一、选择题（本题包括 10 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 20 分）

1. (2 分) 请听厨房中几种物质的“谈话”，其中不包含化学变化的是()

- A. 醋瓶：我拌碎了
- B. 煤气：我燃烧了
- C. 菜刀：我生锈了
- D. 蔬菜：我腐烂了

2. (2 分) 下列实验操作正确的是()

- A.  取用药品

B.  放置滴管

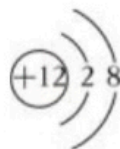
C.  溶解

D.  熄灭酒精灯

3. (2 分) 习近平总书记在党的二十大报告中指出：“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”。下列措施与此理念不相符的是()

- A. 开发和利用新能源
- B. 大量使用一次性塑料餐具
- C. 废旧金属回收利用
- D. 生活污水集中处理和排放

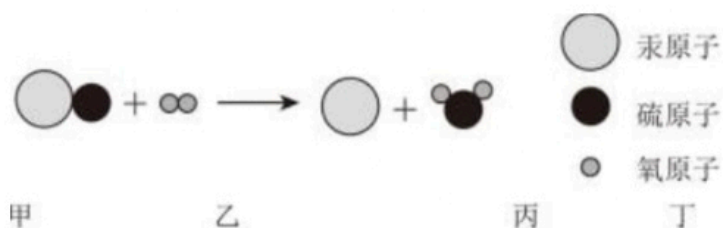
4. (2 分) 根据下列描述书写的化学符号：①两个氧原子： O_2 ；②镁原子结构示意图：



③五氧化二磷的化学式： P_2O_5 ；④氧化铝中铝元素显+3 价： $\overset{+3}{Al}_2O_3$ ；⑤一个氢氧根离子 OH^- 。其中正确的是()

- A. ①③⑤
- B. ①②④
- C. ②③④
- D. ③④⑤

5. (2 分) 晋代葛洪所著《抱朴子》一书中记载有“丹砂烧之成水银”，丹砂指的是 HgS 。



- A. 该反应中共有两种氧化物
- B. 该反应中乙、丁两种物质的质量之比为 1:2
- C. 物质丙是由原子构成的
- D. 物质丁是形成酸雨的主要物质之一
6. (2 分) 化学观念和科学思维是化学学科核心素养的重要内容。下列有关认识正确的是

()

- A. 分类观念: 生铁、矿泉水、液氮都属于混合物
- B. 守恒思想: 某物质在氧气中燃烧有水生成, 证明该物质中含有氢、氧两种元素
- C. 宏微结合: 一氧化碳和二氧化碳化学性质不同, 是因为它们的分子构成不同
- D. 证据推理: 中和反应生成盐和水, 所以有盐和水生成的反应一定是中和反应
7. (2 分) 教材中的两个实验如图所示, 下列有关分析正确的是()

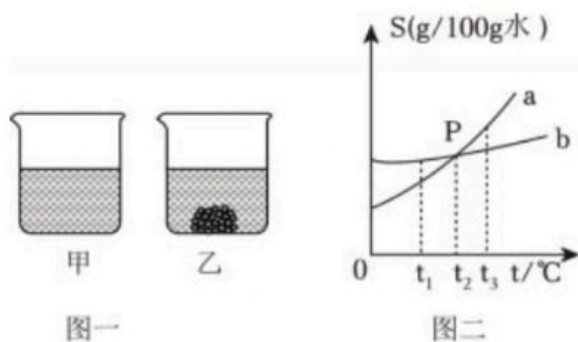
A. 图 1 集气瓶中的水和图 2 烧杯中的水的作用相同	图 1 测定空气中氧气的含量 图 2 燃烧条件的实验	
B. 其他条件不变时, 图 1 和图 2 中的红磷都可以用木炭替代		
C. 图 1 实验中装置气密性不好会导致最终测量结果偏大		
D. 图 2 实验中铜片上的白磷和热水中的白磷实验现象的对比说明可燃物燃烧需要氧气		

A. A

B. B

C. C

D. D



- 图一
- 图二
- A. 乙烧杯中的溶质为 b
- B. 甲烧杯中形成的溶液一定是不饱和溶液
- C. 若将温度降到 $t_2^\circ\text{C}$, 甲、乙两烧杯中溶液的质量相等
- D. $t_1^\circ\text{C}$ 时, b 的溶解度比 a 的大

9. (2 分) 下列实验方案可以达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验方案
A	除去 N_2 中混有的少量 CO	通过足量灼热 CuO
B	分离 CaCl_2 和 CaCO_3 的固体混合物	加足量水溶解, 蒸发
C	鉴别 NaOH 、 BaCl_2 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 三种浓溶液	取样, 相互滴加, 观察现象
D	检验生石灰中是否含有熟石灰	取样, 加水溶解, 滴加酚酞溶液

- A. A B. B C. C D. D

10. (2 分) 某实验小组用一定量大理石 (杂质不与盐酸反应也不溶于水) 和 30g 溶质质量分数为 7.3% 的稀盐酸反应制取二氧化碳, 充分反应后, 将反应后的剩余物过滤 (不考虑溶质损失), 向滤液中逐滴滴加溶质质量分数为 10.6% 的碳酸钠溶液, 测得滤液的 pH 与加入溶液质量的关系如图所示。已知氯化钙溶液呈中性, 碳酸钠溶液呈碱性。下列有关分析不正确的是 ()

B. c 点对应的溶液中溶质的质量为 2.34g

C. a 点对应的溶液中有三种溶质

D. bc 段发生反应的化学方程式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$

二、填空简答题（本题包括 3 小题，共 15 分）

11. (5 分) 化学在生产、生活中有着广泛应用。

(1) 现有下列物质：A. 稀有气体 B. 活性炭 C. 糖类，选择适当的物质填空（填字母序号）

① 馒头中富含的营养素是 _____；② 制糖工业的脱色剂是 _____；③ 用于霓虹灯的是 _____；

(2) 劳动教育课上，同学们到学校苗圃地参和劳动，远远闻到阵阵花香，从分子的角度解释：能闻到花香是因为 _____；苗圃地里，小涵同学发现一处绿植叶色泛黄，需要施用的化肥是 _____（填字母序号）。

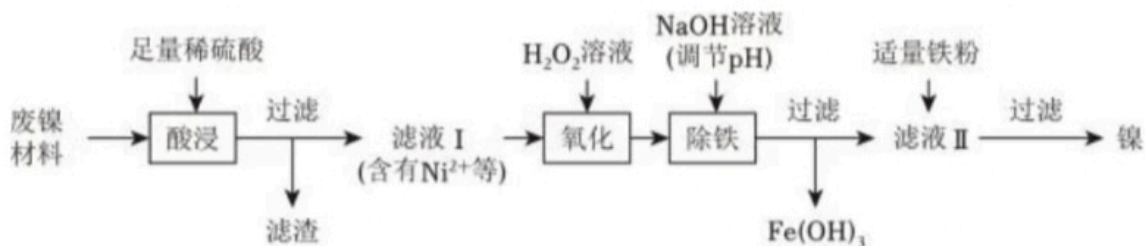
A. 尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$

B. 氯化钾 (KCl)

C. 磷酸钙 $[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2]$

12. (5 分) 兴趣小组的同学利用某废镍材料（含有金属 Ni 及少量 Fe、Cu）回收镍，设计

流程如图所示（部分产物略去）。



请根据上述流程回答下列问题：

(1) 过滤时，玻璃棒的作用是 _____。

(2) 写出“酸浸”时发生反应的化学方程式 _____（任写一个）。

(3) 过氧化氢具有氧化性，“氧化”时发生反应的化学方程式为 $2\text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{X}$ ，则 X 的化学式是 _____。

Ni ²⁺	7.2	8.7
------------------	-----	-----

(5) 已知 Fe³⁺和 Ni²⁺开始沉淀和完全沉淀时的 pH 如表。“除铁”过程中加入 NaOH 溶液的 目的是通过调节溶液的 pH 使 Fe³⁺完全沉淀而 Ni²⁺不沉淀，则 pH 的范围是 (填字母序号)。

A. $2.7 \leq \text{pH} < 3.2$

B. $3.2 \leq \text{pH} < 7.2$

C. $7.2 < \text{pH} < 8.7$

13. (5 分) 在我们生活的世界里，有限的元素组成了形形色色的物质，而且物质还在不断地变化着。请按要求回答下列问题：

(1) 加碘食盐中的“碘”指的是 _____ (选填“原子”“分子”“元素”或“单质”)。

(2) 可以用 _____ 鉴别校园直饮水机中的水是硬水还是软水。

(3) 2023 年 5 月 30 日 9 时 31 分“神州十六号”载人飞船成功发射。“神州十六号”光伏发电板的主要构成材料是硅，单质硅由石英固体 (SiO₂) 和碳在高温下反应制得，同时生成一种可燃性气体，该反应的化学方程式是 _____

(4) 甲、乙、丙是初中化学常见的物质，且类别相同 (单质、氧化物、酸、碱、盐)。它们之间有如图所示转化关系 (部分反应物、生成物及反应条件已略去，“→”表示某种物质经一步反应可转化为另一种物质)。

①若甲为氢氧化钙，写出反应甲→乙的化学方程式 _____。

②下列推断正确的是 _____ (填字母序号)

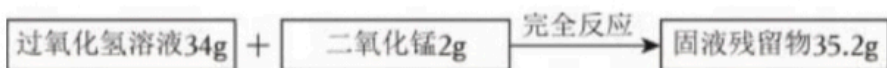
a. 乙不可能是硝酸钙

b. 甲、乙、丙可能都是酸

c. 反应 I、II、III 可能都是置换反应

d. 甲、乙、丙不可能都是氧化物

行了相关实验，实验数据记录如下：

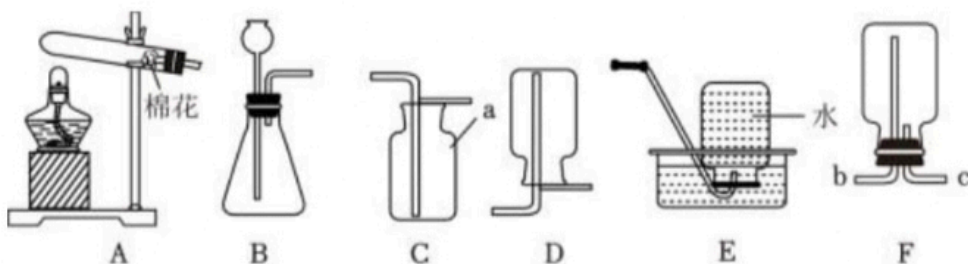


请计算：

- (1) 生成氧气 _____g。
- (2) 此过氧化氢溶液中溶质的质量分数为多少？

四、实验与探究题（本题包括 2 小题，共 10 分）

15. (4 分) 根据下列实验装置图，回答有关问题。



- (1) 仪器 a 的名称为 _____。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取并收集氧气，可选择的装置组合是 _____（填字母）。
- (3) 写出实验室制取二氧化碳的化学方程式 _____，若用 F 装置收集二氧化碳，应将气体从导管口 _____（填“b”或“c”）通入。

16. (6 分) 某品牌威化饼干的配料如表，研究性学习小组对其部分成分进行相关探究。

巧克力香草牛奶味威化饼干配料表：

小麦粉， 白砂糖， 植物油， 乳粉， 玉米淀粉， 麦芽糊精， 乳清粉， 食用香精， 大豆磷脂，
食用盐， 碳酸氢钠。

【查阅资料】

- (1) 饼干制作烘焙过程中， 配料中的碳酸氢钠全部受热分解转化为碳酸钠， 而碳酸钠不分解。
- (2) 碱石灰是固体氢氧化钠和氧化钙的混合物。

【实验准备】

【实验验证】

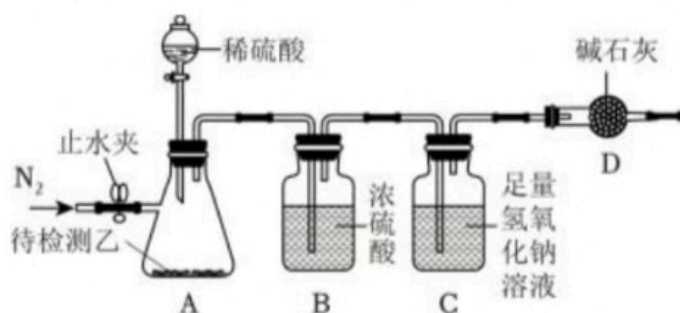
实验步骤	实验现象	实验结论
I. 取少许待检液甲于试管中，滴入过量稀硝酸	有①_____产生	饼干中含有碳酸钠
II. 向步骤 I 反应后溶液中滴入少量硝酸银溶液	有白色沉淀产生	饼干中含有②_____

【交流讨论】小组有同学认为可以把步骤 I 中的稀硝酸改为稀盐酸。经讨论后，大家一

致认为不可行，理由是_____。

任务二：定量测定饼干样品中碳酸钠的质量分数

【实验探究】小组同学用待检液乙进行如下实验。主要步骤：①检查装置气密性后装入药品；②通入一段时间 N_2 ；③称量装置 C 的质量为 m_1 ；④滴加稀硫酸充分反应；⑤再通入一段时间 N_2 ；⑥称量装置 C 的质量为 m_2 。



【实验分析】装置 C 中发生反应的化学方程式为_____。

【实验结论】该饼干样品中碳酸钠的质量分数为_____（用 m 、 m_1 、

m_2 表示）。

【反思评价】在探究过程中，下列因素会导致所测样品中碳酸钠的质量分数偏小的是

（填字母序号）。

- a. 去掉装置 D
- b. 省略了步骤②
- c. 省略了步骤⑤

化学试题参考答案

六、选择题

题号	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
答案	A	D	B	D	A	C	D	B	C	B

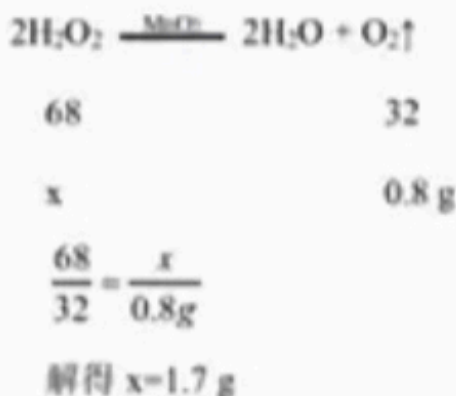
七、填空简答题

30. (1) ① C ② B ③ A (2) 分子在不断的运动着 A
31. (1) 引流 (2) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ 或 $\text{Ni} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NiSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$
 (3) H_2O (4) Fe、Ni、Cu (合理表述即可) (5) B
32. (1) 元素 (2) 肥皂水 (3) $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO}\uparrow$
 (4) ① $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{NaOH} + \text{CaCO}_3\downarrow$ (合理即可) ② bc

八、计算题

33. (1) 0.8

(2) 解：设此过氧化氢溶液中溶质的质量是 x。



则此过氧化氢溶液中溶质的质量分数为 $(1.7\text{ g}/34\text{ g}) \times 100\% = 5\%$

答：此过氧化氢溶液中溶质的质量分数为 5%。（说明：其他正确的解答也给分）

九、实验与探究题

34. (1) 集气瓶 (2) AC (截图(Alt + A) 出其中 1~3 种均可得分)
 (3) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ c

35. 【实验验证】 ① 气泡 ② 氯化钠(或 NaCl 或食用盐)

【交流讨论】 稀盐酸中含有氯离子，对氯化钠的检验会造成干扰（合理即可）

【实验分析】 $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{CO}_3$

【实验结论】 $\frac{53(m_2 - m_1)}{11m} \times 100\%$ （合理即可）