

南充市二〇二三年初中学业水平考试

理科综合试题

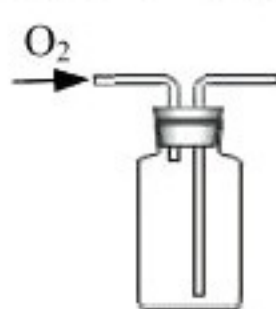
- 注意事项：1. 理科综合试题包括物理、化学两部分，满分 200 分。其中物理 100 分（按 90 分折合计入总成绩），化学 100 分（按 60 分折合计入总成绩）。考试时间共 120 分钟。
2. 考生答题前须将姓名、座位号、身份证号、准考证号填在答题卡指定位置。
3. 所有解答内容均须涂、写在答题卡上。
4. 选择题须用 2B 铅笔将答题卡相应题号对应选项涂黑，若需改动，须擦净另涂。
5. 非选择题在答题卡对应题号位置用 0.5 毫米黑色字迹笔书写。

化 学

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Fe—56 Zn—65 Mg—24 Na—23

一、选择题（本大题包括 12 个小题，每小题 3 分，共 36 分）每小题只有一个选项符合题意，将符合题意的选项用 2B 铅笔涂在答题卡上。

- 阆中保宁醋是中国四大名醋之一，以下生产过程涉及到化学变化的是
A. 清洗原料 B. 搅拌混匀 C. 入坛发酵 D. 成品装瓶
- 为建设“天蓝、地绿、水美”的南充，下列措施不合理的是
A. 分类回收处理生活垃圾 B. 生活污水集中处理后排放
C. 倡导市民低碳出行 D. 农业上大量施用化肥和农药
- 化学是一门以实验为基础的学科，下列实验操作正确的是

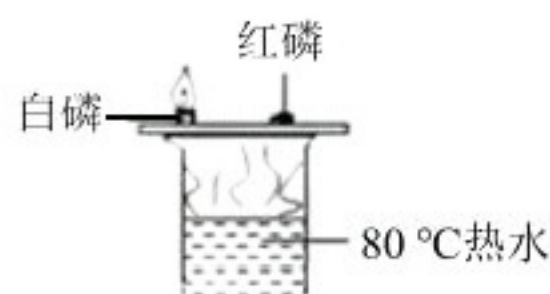


- 收集氧气 B. 蒸发食盐水 C. 称量 NaOH 固体 D. 滴加液体
- “生命至上，安全第一”，下列做法正确的是
A. 用亚硝酸钠代替食盐做调味品 B. 进入沼气池之前，先做灯火试验
C. 蔗糖作为甜味剂添加到食品中 D. 电器着火用水扑灭
 - “物质性质决定用途”是化学观念之一，下列说法错误的是
A. NaOH 显碱性——常用于改良酸性土壤
B. 洗涤剂具有乳化作用——可用于清洗餐具上的油污
C. 浓硫酸有吸水性——在实验室中常用做某些气体的干燥剂
D. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光——可制成多种用途的电光源，如霓虹灯
 - 认真观察实验现象是必备的化学素养，下列实验现象描述正确的是
A. 硫在空气中燃烧，产生蓝紫色火焰
B. 实验室用 CO 还原 Fe_2O_3 ，黑色固体变为红色
C. 向锌粒中加入稀硫酸，产生大量氢气
D. 电解水实验中，正负极产生的气体在相同条件下的体积之比约为 1:2
 - 奥司他韦（化学式为 $\text{C}_{16}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{O}_4$ ）是目前治疗流感的药物之一，下列关于奥司他韦说法正确的是
A. 奥司他韦中碳元素的质量分数最大 B. 奥司他韦的相对分子质量为 312 g
C. 奥司他韦中含有氮分子 D. 奥司他韦是由 50 个原子构成
 - 下列物质的俗称、化学式、分类完全正确的是
A. 苏打、 NaHCO_3 、盐 B. 消石灰、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、碱
C. 干冰、 H_2O 、氧化物 D. 水银、Ag、金属单质

9. 下列实验设计能达到预期目的或效果的是



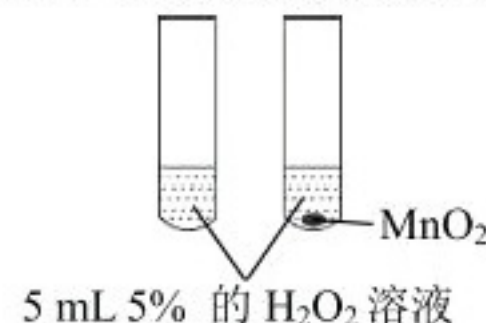
A. 证明 CO_2 能与水反应



B. 证明可燃物燃烧需要与氧气接触



C. 证明 NaOH 固体溶于水放热



D. 证明 MnO_2 是 H_2O_2 分解的催化剂

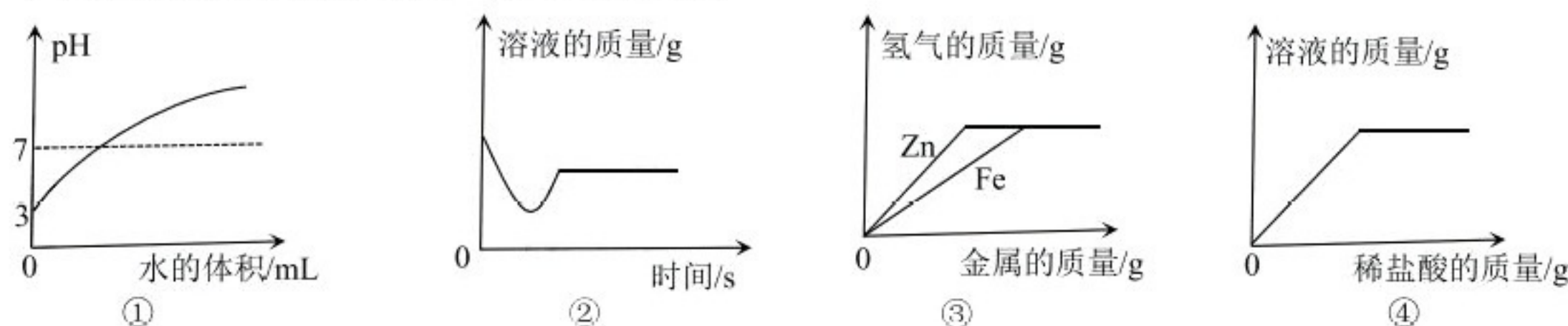
10. 归纳推理是一种重要的科学思维方法，下列归纳推理正确的是

- A. 有机物中都含碳元素，则含碳元素的化合物都是有机物
- B. 离子是带电的微粒，则所有带电的微粒都是离子
- C. 常温下，酸溶液的 pH 小于 7，则 pH 小于 7 的溶液一定是酸溶液
- D. 化合物由不同种元素组成，则由不同种元素组成的纯净物一定是化合物

11. 下列有关物质的除杂和鉴别正确的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去 KCl 中的 MnO_2	加水溶解，过滤，洗涤，干燥
B	除去 CO_2 中的 HCl	将混合气体通过氢氧化钠溶液
C	鉴别羊毛和涤纶	取样灼烧，闻气味
D	鉴别 NH_4Cl 和 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	分别加入熟石灰，研磨，闻气味

12. 下列图像能正确反映其对应关系的是



- A. 表示常温下，向 $\text{pH}=3$ 的某溶液中加水稀释
- B. 表示向一定质量氢氧化钙的饱和溶液中加入少量氧化钙固体
- C. 表示向质量和质量分数都相同的盐酸中分别加入锌和铁
- D. 表示向一定质量的氧化镁固体中逐渐加入稀盐酸

二、生活现象解释（本大题包括 4 个小题，共 30 分）

13. (6 分) 金属锶用于制造合金、光电管、照明灯，锶元素 (Sr) 在元素周期表中的信息及原子结构示意图如图 1 所示，回答下列问题：

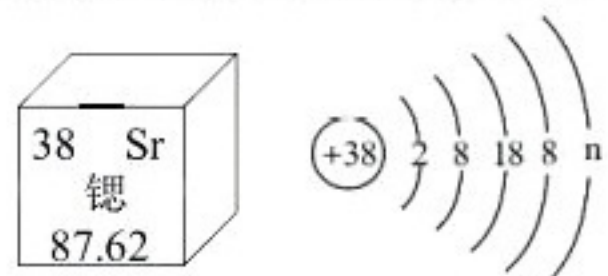


图 1

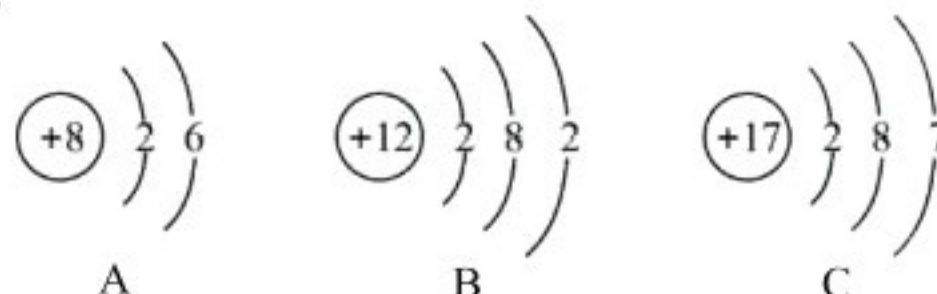


图 2

- (1) 锶元素的相对原子质量为_____。
- (2) 图 2 中的三种元素，与锶元素化学性质相似的是_____（填元素符号）。
- (3) 氯化锶是常用的牙膏脱敏剂，易溶于水，可由氢氧化锶与盐酸反应制备，该反应的化学方程式为_____。

14. (8 分) 化学来源于生活，服务于生活，回答下列问题：

- (1) 下列南充名小吃都富含蛋白质的是_____（填选项）。
- A. 川北凉粉、南部肥肠 B. 营山凉面、西充狮子糕 C. 张飞牛肉、河舒豆腐

(2) 生产自来水的过程中, 可用高铁酸钾 (K_2FeO_4) 作净水剂, 高铁酸钾中铁元素的化合价为_____, 在一定条件下可发生反应: $4\text{K}_2\text{FeO}_4 + 10\text{X} = 4\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + 8\text{KOH} + 3\text{O}_2\uparrow$, 则 X 的化学式为_____。

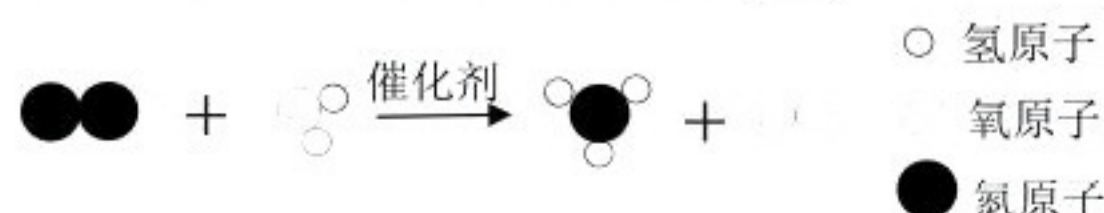
(3) 空气中的氮气可合成氨气, 其微观反应示意图如下, 下列说法正确的是_____(填选项)。

A. 该反应的基本反应类型为复分解反应

B. 该反应中分子的种类发生了变化

C. 生成物的分子个数比为 1:1

D. 6000 L 氨气可压缩保存在 40 L 的钢瓶中, 说明气体分子间间隔较大



15. (8 分) 溶液在日常生活、工农业生产和科学研究中具有广泛的用途。

(1) 碘酒用于消毒杀菌, 其溶剂是_____ (填化学式)。

(2) 下图是甲、乙、丙三种固体物质 (均不含结晶水) 的溶解度曲线, 回答下列问题:

①甲中混有少量乙时, 提纯甲的方法是_____。

② $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将 30 g 甲固体加入到 50 g 水中, 充分溶解并恢复到原温度, 所得溶液中溶质和溶液的质量之比为_____ (填最简整数比)。

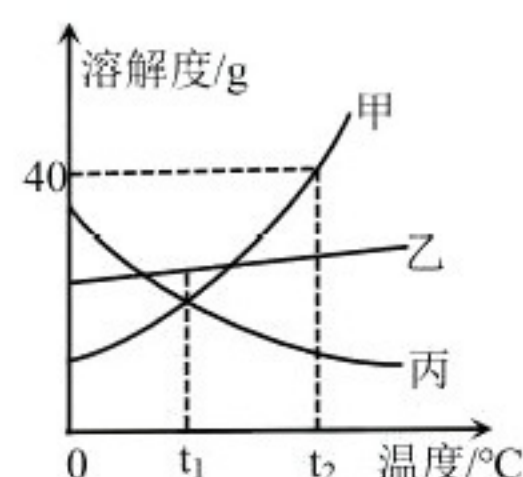
③ $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将甲、乙、丙的饱和溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$, 下列说法正确的是_____ (填选项)。

A. 析出晶体质量最多的是甲

B. 溶质质量分数大小关系是: 乙 > 甲 > 丙

C. 得到的都是饱和溶液

D. 溶剂质量大小关系是: 丙 > 乙 > 甲



16. (8 分) 金属是重要的资源, 在人类文明的发展中起着重要作用, 回答下列问题:

(1) 铜丝常用作导线, 利用了铜具有良好的_____性。

(2) 生活中为了防止铁制品生锈, 采取的措施有①_____ (写一条即可), 写出实验室用稀硫酸除铁锈的化学方程式②_____。

(3) 将一定质量的锌片和铜片加入到硝酸银溶液中, 充分反应后过滤, 得到滤渣和滤液, 若滤液呈蓝色, 则滤液中一定含有的溶质是_____ (填化学式)。

三、科普阅读理解 (本大题包括 1 个小题, 共 10 分)

17. (10 分) 阅读下列科普短文

近年来, 为了克服传统材料在性能上的一些缺点, 人们运用先进技术将不同性能的材料优化组合形成复合材料。复合材料的组成包括基体和增强材料两部分, 常见基体有金属、陶瓷、树脂、橡胶、玻璃等; 增强材料种类繁多, 包括玻璃纤维、碳纤维、高分子纤维等。近年我国使用不同增强材料的比例如图 1。

石墨烯是从石墨中剥离出来的单层碳原子晶体, 是一种理想的复合材料增强体。如应用于纺织行业的石墨烯复合纤维, 能有效抑制真菌滋生, 祛湿透气, 同时能瞬间升温, 还可防紫外线等。复合纤维中石墨烯含量对紫外线透过率的影响如图 2。石墨烯还可用于橡胶行业制成石墨烯橡胶复合材料, 能提高导电、导热及力学性能。石墨烯用量对橡胶复合材料热导率的影响如图 3。

随着科学技术的发展, 更多优异的石墨烯复合材料将会被广泛应用。

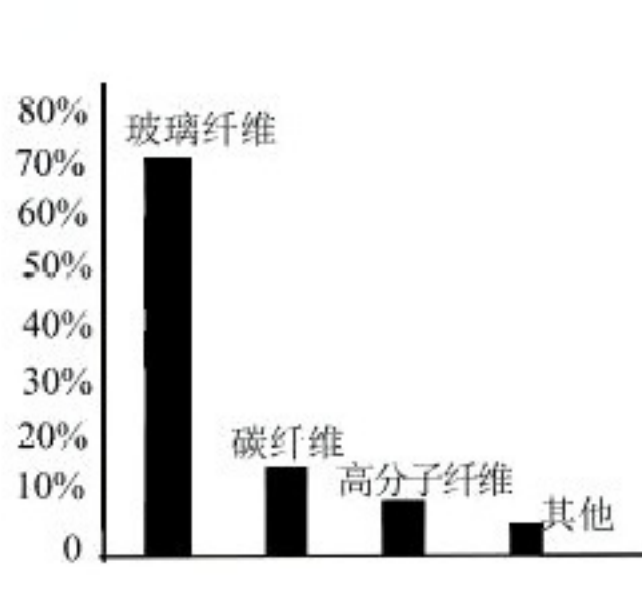


图 1

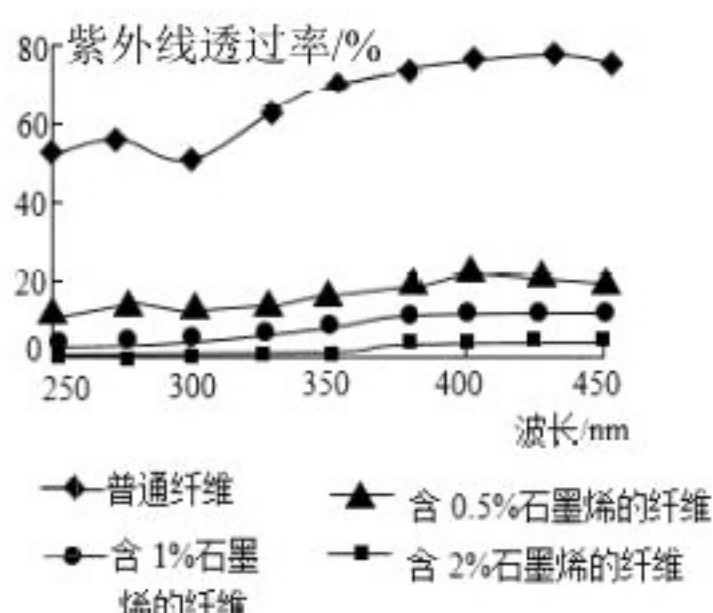


图 2

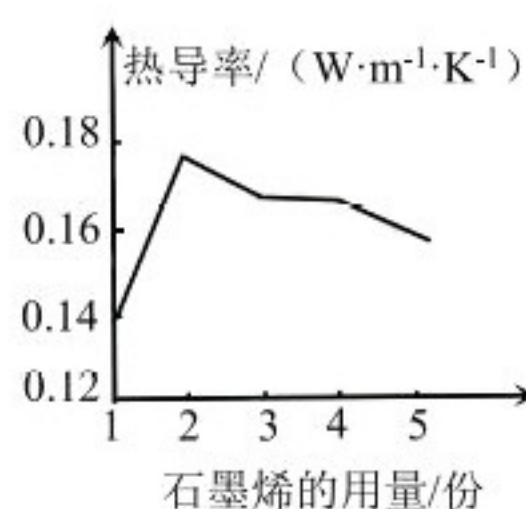


图 3

依据文章内容回答下列问题:

(1) 下列属于复合材料的是_____ (填选项)。

- A. 棉花 B. 玻璃钢 C. 钛合金 D. 塑料

(2) 由图 1 可知，近年我国使用最多的增强材料是_____。

(3) 石墨和金刚石都是由碳元素组成的单质，但它们的物理性质存在明显差异，原因是_____。

(4) 由图 3 可以得到的结论是_____。

(5) 下列说法错误的是_____（填选项）。

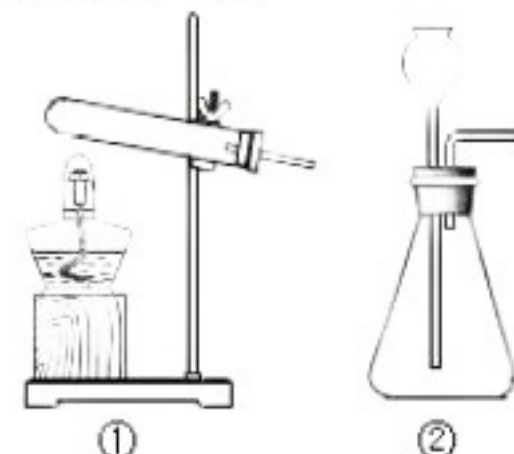
- A. 石墨烯属于化合物
- B. 复合纤维中石墨烯的含量越高，紫外线透过率越高
- C. 在一定条件下，石墨、石墨烯分别在氧气中充分燃烧，产物相同
- D. 石墨烯复合材料将被广泛应用到各个领域

四、科学探究实验（本大题包括 1 个小题，共 14 分）

18. (14 分) 某化学兴趣小组在实验室模拟“侯氏制碱法”制备纯碱并验证产品。

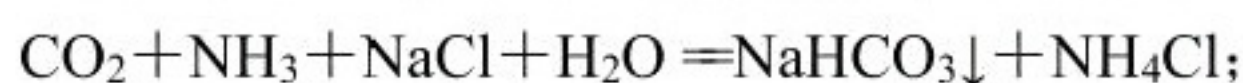
(1) 制备 CO_2

右图是实验室制取气体的常用发生装置，应选取装置_____（填序号）制 CO_2 ，发生反应的化学方程式为_____。



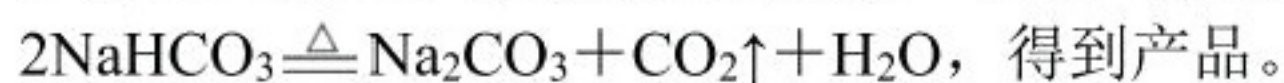
(2) 合成产品

步骤 I：将 CO_2 气体通入氨的饱和食盐水中，发生反应：



步骤 II：将 I 中所得的混合物进行分离，得到滤渣和滤液。该操作中所用到的玻璃仪器除烧杯和玻璃棒外，还必需_____（填仪器名称）；

步骤 III：将 II 中得到的滤渣洗涤、干燥，再加热发生反应：



(3) 验证产品

【查阅资料】①碳酸钠受热不分解 ②碳酸氢钠不与 CaCl_2 溶液反应。

【进行实验】

	实验步骤	实验现象	实验结论
方案一	取少量产品于试管中，加水使之完全溶解，再滴加 CaCl_2 溶液	产生白色沉淀	产品中一定有 Na_2CO_3 ，发生反应的化学方程式为_____
方案二	取少量产品于试管中，加水使之完全溶解，再滴加足量稀盐酸	产生大量气泡	产品中一定有 Na_2CO_3

【提出质疑】兴趣小组同学认为方案二不正确，理由是_____。

【探究释疑】

实验步骤	实验现象	实验结论
①_____	澄清石灰水变浑浊	产品中还含有②_____（填化学式）

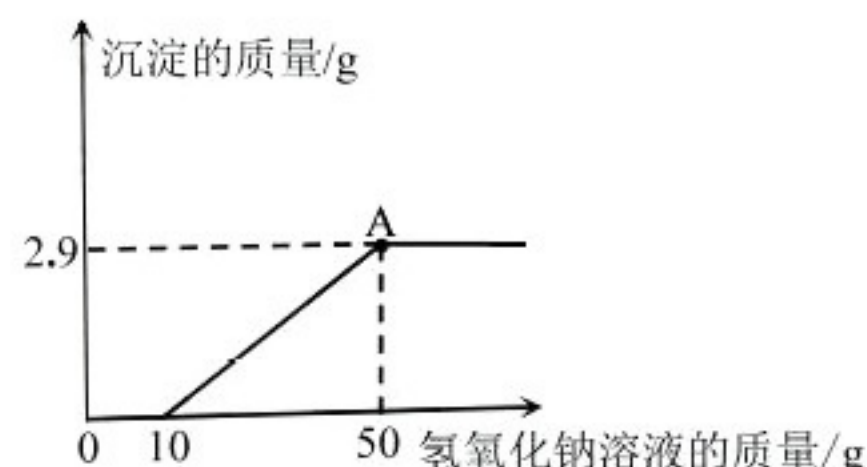
【反思交流】实验室模拟“侯氏制碱法”制备纯碱时，应注意控制反应以提高产品纯度。

五、定量分析应用（本大题包括 2 个小题，共 10 分）

19. (4 分) 维生素 C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) 具有增强机体抵抗力，预防坏血病等作用。

- (1) 维生素 C 中碳、氢、氧三种元素的质量比为_____（填最简整数比）。
- (2) _____g 维生素 C 中含碳元素的质量是 36 g。

20. (6 分) 向含有硫酸和硫酸镁的混合溶液中，逐滴加入氢氧化钠溶液，产生沉淀的质量与加入的氢氧化钠溶液的质量关系如图所示：



- (1) 图中 A 点所示溶液的溶质是_____（填化学式）。
- (2) 求氢氧化钠溶液的溶质质量分数（写出计算过程）。