

浙江师范大学 2006 年硕士研究生 入学考试试题

考试科目：474 化学教学论 报考学科、专业：课程与教学论（化学教育学）

一、选择题（共 30 分，每小题 5 分）

1. 将氯气通入溴化亚铁溶液中后，再加入四氯化碳振荡、静置，整个实验中，肯定可以观察到的现象是 ()
A. 四氯化碳层呈红棕色 B. 水层呈黄色
C. 四氯化碳层无色 D. 在潮湿空气中形成白雾
2. 对于反应 $\text{XeF}_4 + 2\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow 2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHF}_2 + \text{Xe}$ ，下列说法正确的是 ()
A. XeF_4 被氧化 B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ 是还原剂
C. 该反应是非氧化还原反应 D. XeF_4 既是氧化剂又是还原剂
3. 在一定条件下， RO_3^{n-} 和氟气可发生如下反应： $\text{RO}_3^{n-} + \text{F}_2 + 2\text{OH}^- = \text{RO}_4^{n-} + 2\text{F}^- + \text{H}_2\text{O}$ ，从可知在 RO_3^{n-} 中，元素 R 的化合价是 ()
A. +4 B. +5 C. +6 D. +7
4. 在一定温度下，向饱和的烧碱溶液中放入一定量的过氧化钠，充分反应后恢复到原来温度，下列说法正确的是 ()
A. 溶液中 Na^+ 浓度增大，有 O_2 放出 B. 溶液 pH 值不变，有 H_2 放出
C. 溶液中 Na^+ 数目减少，有 O_2 放出 D. 溶液 pH 值增大，有 O_2 放出
5. VL 浓度为 0.5mol/L 的盐酸，欲使其浓度增大一倍，可采取的措施是 ()
A. 通入标准状况下的 HCl 气体 11.2VL
B. 加入 10mol/L 的盐酸 0.1VL，稀释至 1.5VL
C. 将溶液加热浓缩到 0.5VL
D. 加入 VL 1.5mol/L 的盐酸混合均匀
6. 在空气中放置一段时间的 KOH 固体，经分析其中含水 a%，含 K_2CO_3 b%，其余为 KOH，取此样品 mg 加入 100mL 浓度为 1mol/L 的稀 H_2SO_4 溶液中，所得溶液再加入 ng KOH 固体才能完全中和，然后将溶液蒸干，可得固体物质的质量是 ()
A. $3.1(m+n)\text{g}$ B. 14.2g C. 17.4g D. 20.6g

二、填空题（共 14 分，每空格 2 分）

1. 化学史家认为，近代和现代化学肇始于_____①_____年代，而作为“学科”进入学校体制的化学教育教学活动则延迟到_____②_____。
2. 公众的科学素养至少应该包括三方面的内容：一是对_____③_____的基本了解；二是对_____④_____的基本了解；三是对_____⑤_____的基本了解。
3. 新的高中化学课程由_____⑥_____个必修课程模块和_____⑦_____个选修模块构成。

三、名词解释（共 20 分，每小题 5 分）

1. 化学课程：
2. 教学模式：
3. 教学设计：

4. 教师素质:

四、简述题（共 40 分，每小题 10 分）

1. 简述化学教学实验与化学实验教学。
2. 简述化学事实性知识的学习策略。
3. 简述教师进行反思的意义。
4. 化学实验设计应遵循的原则

五、案例分析题（共 30 分，每小题 15 分）

1. 美国某化学教材中有机物的分类一章里有这样一段话:

“步入你最钟爱的冰激凌吧，你闻到了甲酸异丁酯的香味。嗯——！那么乙酸戊酯的味道如何？或者你更喜欢一勺乙酸辛酯果汁牛奶冻！

听起来有些奇怪是吗？尽管你不熟悉这些名称，但你不会不熟悉这些味道。比如，诱人舔食的味道是由甲酸异丁酯而起的。乙酸戊酯有着香蕉口味，乙酸辛酯是橘子味的。

在这一章里你将学到 9 个重要的有机化合物种类。你将看到，这些化合物有着截然不同的性质——从香草的甜味到变质鱼的臭味。”

请你用一定的理论来分析作者这样编写的理由。

2. 分析下述化学实验是否有探究价值

【问题 1】食盐能否溶解于水中？

【问题 2】食盐能否无限制地溶解于水中？

【问题 3】食盐能否溶解于其他溶剂（如酒精、汽油、氯仿和苯）中？

六、论述题（16 分）

为什么要在中学化学课程中开展探究式教学？

