

山东师范大学
硕士研究生入学考试试题

考试科目名称：化学教学论

试题编号：905

- 注意事项：1. 本试卷共4道大题（共计10个小题），满分150分；
2. 本卷属试题卷，答题另有答题卷，答案一律写在答题卷上，写在该试题卷上或草纸上均无效。要注意试卷清洁，不要在试卷上涂划；
3. 必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔答题，其它均无效。
4. 是否允许使用普通计算器 不允许。

一、简答题（本题6个小题，共30分）

1. 如何探查学生的已有知识经验？
2. 化学学习的三重表征的含义是什么？
3. 影响化学探究学习的因素有哪些？
4. 情感态度与价值观的形成特点是什么？
5. 化学教师专业发展的途径有哪些？
6. 化学教学中创设问题情境的途径有哪些？

二、论述题（本题共30分）

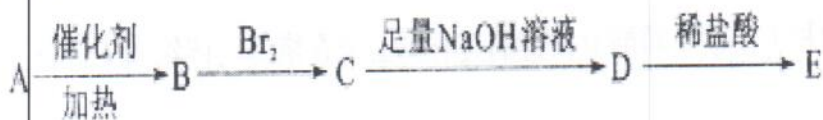
7. 请结合实例谈谈教师应如何创造性地开发和使用教材。

三、化学综合题（本题2个小题，共50分）

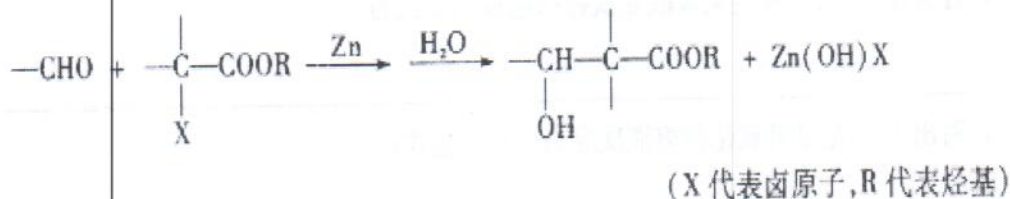
8. 某同学在用稀硫酸与锌制取氢气的实验中，发现加入少量硫酸铜溶液可加快氢气的生成速率。请回答下列问题：

- (1) 上述实验中发生反应的化学方程式有_____；
- (2) 硫酸铜溶液可以加快氢气生成速率的原因是_____；
- (3) 实验室现有 Na_2SO_4 、 MgSO_4 、 Ag_2SO_4 、 K_2SO_4 等4种溶液，可与上述实验中 CuSO_4 溶液起相似作用的是_____；
- (4) 要加快上述实验中气体产生的速率，还可采取的措施有_____（答两种）。

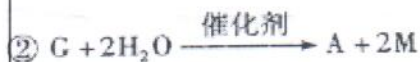
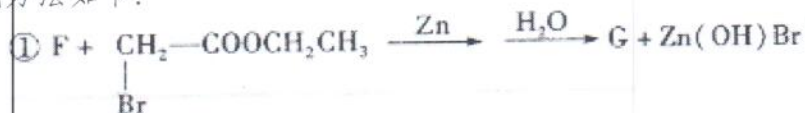
9. 樱桃中含有一种羟基酸(用 A 表示), A 的碳链结构无支链, 化学式为 $C_4H_6O_5$; 1.34 g A 与足量的碳酸氢钠溶液反应, 生成标准状况下的气体 0.448 L。A 在一定条件下可发生如下转化:



其中, B、C、D、E 分别代表一种直链有机物, 它们的碳原子数相等。E 的化学式为 $C_4H_6O_6$ (转化过程中生成的其它产物略去)。已知:



A 的合成方法如下:



其中, F、G、M 分别代表一种有机物。

请回答下列问题:

- (1) A 的结构简式是_____。
- (2) C 生成 D 的化学方程式是_____。
- (3) A 与乙醇之间发生分子间脱水后, 可能生成的有机物共有_____种。
- (4) F 的结构简式是_____。
- (5) 写出 G 与水反应生成 A 和 M 的化学方程式: _____。

四、教学设计题 (本题 1 个小题, 共 40 分)

10. 以高中化学教材“元素周期律”内容为例, 设计课堂教学方案。要求写出教学设计的基本思路(环节)和完整的教学设计方案。