

安徽师范大学

2014 年招收硕士研究生考题

科目名称：__化学教学论__ 科目代码：__ 912__

考生请注意：答案必须写在答题纸上，写在本考题纸上的无效！

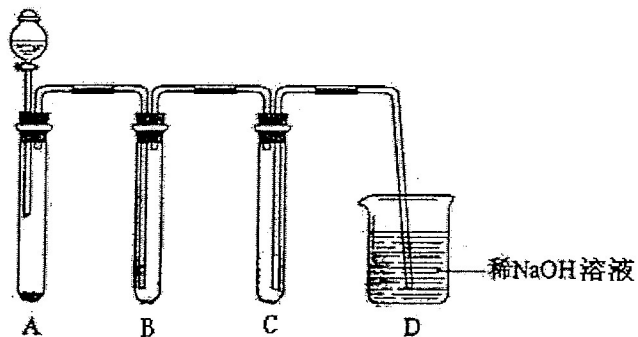
一、填空题（每空 2 分，共 40 分）

1. 化学教学论是研究_____的一门学科。
2. 常见的中学化学教学类期刊有《_____》、《_____》、《_____》。
3. 普通高中化学新教材栏目众多，功能各异，这些栏目通常被划分成学习_____栏目、学习_____栏目、学习_____栏目三类。
4. 化学教材分析包括_____、_____和_____三方面分析。
5. 一个完整的化学概念图包括命题、_____、_____和实例 4 个部分。
6. 化学教育研究课题的选定必须遵循_____、_____、_____、_____和需要性五大基本原则。
7. 化学教师开展教学反思的方法主要有：_____、_____、_____、_____。

二、实验题（共 25 分）

8.请回答下列实验室中制取气体的有关问题。

(1)下图是用 KMnO_4 与浓盐酸反应制取适量氯气的简易装置。



装置 B、C、D 的作用分别是：

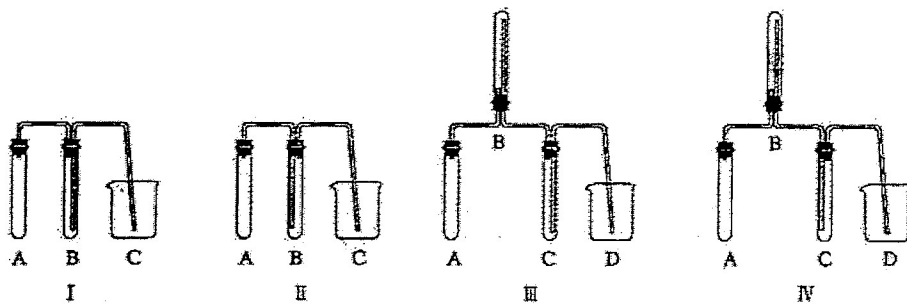
B _____；

C _____；

D _____。

(2)在实验室欲制取适量的 NO 气体。

①下图中最适宜完成该实验的简易装置是_____（填序号）；



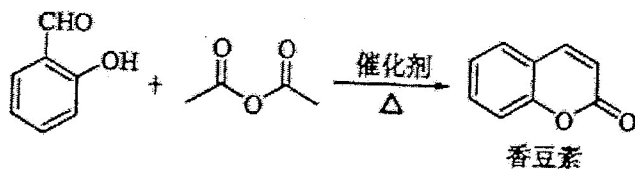
②根据所选的装置完成下表（不需要的可以不填）：

	应加入的物质	所起的作用
A		
B		
C		
D		

③简单描述应观察到的现象_____。

三、有机题 (25 分)

9. 香豆素是一种天然香料, 存在于黑香豆、兰花等植物中。工业上常用水杨醛与乙酸酐在催化剂存在下加热反应制得:



以下是由甲苯为原料生产香豆素的一种合成路线 (部分反应条件及副产物已略去)



已知以下信息:

- ① A 中有五种不同化学环境的氢;
- ② B 可与 FeCl_3 溶液发生显色反应;
- ③ 同一个碳原子上连有两个羧基通常不稳定, 易脱水形成羰基。

请回答下列问题:

- (1) 香豆素的分子式为 _____;
- (2) 由甲苯生成 A 的反应类型为 _____; A 的化学名称为 _____;
- (3) 由 B 生成 C 的化学反应方程式为 _____;
- (4) B 的同分异构体中含有苯环的还有 _____ 种, 其中在核磁共振氢谱中只出现四组峰的有 _____ 种;
- (5) D 的同分异构体中含有苯环的还有 _____ 中, 其中:
 - ① 既能发生银镜反应, 又能发生水解反应的是 _____ (写结构简式)
 能够与饱和碳酸氢钠溶液反应放出 CO_2 的是 _____ (写结构简式)

四、简答题（每题 5 分，共 20 分）

10. 化学教学的基本原则有哪些？
11. 简述化学教学方法的分类。
12. 如何理解化学教学过程中“活动与过程的多维性”？
13. 简要介绍中学化学课程的四种基本组织形式。

五、论述题（每题 20 分，共 40 分，每小题不少于 600 字）

14. 请谈一谈目前中学化学教学中存在哪些问题或弊端，其教学改革现状和趋势如何？
15. 举例说明，如何在中学化学教学中宣扬化学学科对人类社会的推动作用，传播“正能量”。