

2008 年武汉科技学院高分子化学考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

武汉科技学院

2008 年招收硕士学位研究生试卷

科目代码 803 科目名称 高分子化学 (A 卷)
考试时间 2008 年 1 月 20 日 报考专业 纺织材料与纺织品设计

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	得分
得分												

本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

一、名词解释 (3×10=30)

- 1、低聚物 2、缩聚反应 3、引发剂效率
- 4、动力学链长 5、缓聚 6、竞聚率
- 7、悬浮聚合 8、离子聚合 9、有规立构聚合
- 10、凝胶点

二、填空题 (2×25=50)

- 1、在 20 世纪 30 年代，聚合反应分成 _____ 和 _____；在 20 世纪 50 年代，_____ 将聚合反应分成 _____ 和 _____。
- 2、根据统计方法的不同，聚合物的平均分子量有 4 种表示，即 _____、_____、_____、_____。
- 3、乳液聚合体系一般由 _____、_____、_____、_____ 等四部分组成。

4、由于苯环的共轭结构，苯乙烯可以采用 _____ 聚合、 _____ 聚合、 _____ 聚合得到聚合物。

5、在自由基聚合中，随反应时间的增加，转化率 _____，而分子量 _____；在缩聚反应中，随反应时间的增加，转化率 _____，而分子量 _____。

6、线形缩聚的首要条件是需要 _____ 或 _____ 官能团体系作原料。体形缩聚的首要条件是需要 _____、_____ 或 _____ 官能团体系作原料。

三、选择合适的单体，写出下列聚合物的合成反应式，并注明聚合机理（连锁聚合还是逐步聚合？）（20分）

1、PMMA； 2、PA—66； 3、PPO； 4、PSF； 5、PC。

四、氯乙烯、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯本体聚合时，自动加速现象有何差异？终止的方式分别是什么？并请解释。（20分）

五、写出引发剂引发的二元自由基共聚的基元反应，然后推导共聚物组成的摩尔比微分方程式，并注明作了哪些假设？（30分）