科大科院考研网、专注提供中科大、中科院考研真题及资料 www.kaoyancas.net

中国科学技术大学

2012 年硕士学位研究生入学考试试题

（高分子化学与物理）

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

√ 需使用计算器　　□不使用计算器

一、名词解释（每小题 2 分，共 10 分）

1. 动力学链长

2. 自动加速效应

3. 共聚反应

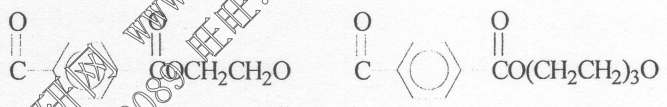
4. 官能团的摩尔系数

5. 接枝效率

二、命名、结构式和合成反应（共 15 分）

1. 苯乙烯和丁二烯各自可以生成哪些立构规整聚合物？写出这些立构规整聚合物的结构式，并系统命名法命名这些聚合物。（5 分）

2. 如何合成含有下列重复结构单元的无规共聚物、交替共聚物和嵌段共聚物？写出合成过程的反应式。（6 分）



3. 以 AIBN 引发甲基丙烯酸甲酯进行本体聚合，写出链引发、链增长和链终止各步的反应式。（3 分）

三、计算题（ 10 分）（答题要求：给出每步计算的理论依据或者解释。）

在 1000 mL 甲基丙烯酸甲酯中加入 0.242 g 过氧化苯甲酰，于 60 ℃下聚

完整版，请访问www.kaoyancas.net 科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研