

中国科学技术大学

2011 年硕士研究生入学考试复习大纲

科目名称	高分子化学与物理*	编号	816	
一、考试性质				
<p>全国硕士研究生入学考试是为高等学校招收硕士研究生而设置的。本年度，“高分子化学与物理”属我校自行命题的考试科目，侧重于对高分子学科基础知识（含高分子化学和高分子物理）的考查，它的评价标准是考生达到及格或及格以上水平，以保证被录取者具有较扎实的高分子科学知识。</p> <p>考试对象为参加 2011 年全国硕士研究生入学考试、并报考我校高分子科学与工程系的考生。</p>				
二、考试范围及要点				
<p>考试范围为指定参考书中所涉及的内容。高分子化学与物理的入学考试在考查考生对基础知识的掌握的同时，注重考查考生灵活运用这些知识、解决实际问题的能力。</p> <p>考试重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 逐步聚合反应：反应动力学、聚合度的控制、交联聚合和逐步聚合反应； 2. 链式聚合：单体和聚合类型、引发剂和引发反应、链增长反应和链结构、终止反应和链转移反应、反应动力学和聚合度的控制； 3. 共聚反应：共聚组成方程、共聚类型、单体结构和活性； 4. 高分子的化学反应：高分子的结构效应、基团转化反应、接枝、嵌段、交联和高分子的老化； 5. 高分子结构：高分子链的柔性、高分子链形态特征、高分子间相互作用的特点及意义、链结构和凝聚态结构特点，用分子凝聚的观点认识高分子凝聚态； 6. 高分子运动：高分子运动特点、高分子运动的时间及温度依赖性，建立高聚物的结构与性能之间的内在联系； 7. 高聚物的物理性能：高弹性、黏弹性、流变性、高分子溶液特性和介电松弛行为等，用分子运动的观点理解高聚物结构与性能的内在联系和基本规律。 				
三、考试形式与试卷结构				
<p>(一) 答卷方式：闭卷，笔试。</p> <p>(二) 答题时间：180 分钟。</p> <p>(三) 题型：术语、结构和合成、选择题、问答题、计算题</p> <p>(四) 各部分内容的考查比例</p> <p>试卷满分为 150 分。其中，高分子化学、高分子物理各占 75 分。</p>				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
高分子化学	潘才元	中国科学技术大学出版社	第一版	2001
新编高聚物的结构与性能	何平笙	科学出版社		2009