

# 中国科学技术大学

## 2011 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

高分子化学部分

### 一、术语辨析 (每小题 5 分, 共 15 分)

(答题要求: 就下列术语的叙述, 判断是否合理。如不合理, 请指明原因, 并给出最为恰当的表述。)

1. 活性中心等活性: 自由基聚合中, 链自由基的活性与增长链的长度无关。
2. 链终止反应: 在链式聚合中, 增长链失去聚合活性的反应。
3. 聚合度: 聚合物所含单体单元的数量。

### 二、命名、结构式和合成反应式 (共 14 分)

(答题要求: 按照题意, 写出完整的聚合物结构式和反应式, 并给出具体的合成条件, 包括引发剂、催化剂和温度等。)

1. 写出顺丁橡胶的合成反应式, 用系统命名法命名聚合物, 给出它的交联方法。(4 分)
2. 产量最高的合成橡胶和最早发现的热塑性弹性体皆是由相同的两种单体合成的, 这两种聚合物和对应的两种单体分别是什么? 写出合成反应式, 给出必要的合成条件。两种聚合物的合成反应属于哪种聚合实施方法? (6 分)
3. 完成下列反应 (各 2 分, 箭头上方“?”为引发剂, 箭头右侧“?”为产物)。

