

北京科技大学

2011 年硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 819 试题名称: 电介质化学与物理 (共 1 页)

适用专业: 化学

说明: 所有答案必须写在答题纸上, 做在试题或草稿纸上无效。

1. (30 分) 请从结构上分析比较聚甲基丙烯酸甲酯与聚对苯二甲酸乙二醇酯的耐电痕性差别的原因。
2. (30 分) 为什么熔制玻璃时对原料的细度要求不高, 但在陶瓷制造中对细度要求很高? 为什么超细粉体制造技术成为引人注目的技术?
3. (30 分) 请结合实例说明非极性和极性电介质的异同? 实际中它们有哪些重要应用?
4. (30 分) 请写出表征介质材料的物质方程和表征电介质材料的宏观电导率与微观量之间的关系式。并说明这些微观量是如何影响介质材料的宏观电导率。
5. (30 分) 请结合实例说明极性介质的介电特性随温度、频率的变化规律、并讨论其本质和尚需研究发展的的问题。