

中国地质大学研究生院

2005 年 硕士研究生入学考试试题

考试科目: 结晶学 (408)

适用专业: 矿物学、岩石学、矿床学

(特别提醒: 所有答案都必须写在答题纸上, 写在本试题纸上及草稿纸上无效。考完后试题随答题纸一起交回。)

1. 写出下面对称型国际符号的一般符号(全面符号), 并画投影图。(20 分)
 $m\bar{3}$ $m\bar{3}m$ $\bar{3}m$ $3m$ $\bar{4}2m$. (极轴垂直)
2. 论述类质同像、同质多像、型变(晶变)。并说明它们之间的联系。(20 分)
3. 论述面角守恒定律及其在结晶学发展中的作用。(10 分)
4. 单形相聚的条件是什么? 并说明: 五角十二面体与立方体是否可以相聚? 八面体与四方柱是否可以相聚? 四面体与菱形十二面体是否可以相聚? 如果可以相聚, 就写出相聚后形成聚形的对称型。(20 分)
5. 双晶的定义是什么? 你见过哪些矿物晶体的双晶? 请描述它们的特征并说明你是怎样判断它们是双晶的。(20 分)
6. 论述等大球最紧密堆积原理, 并举例说明这一原理在分析晶体结构中的应用。(20 分)
7. 运用对称要素组合定律推论: 一个对称面与一个包含其中的二次对称轴以及一个在轴上的对称中心共同组合, 会产生什么对称型?(20 分)
8. 论述为什么只有 14 种布拉维格子, 并画图说明四方底心格子等于四方原始格子。(20 分)

准考证号码: _____

报考学科、专业: _____

姓名: _____