

北 京 科 技 大 学

2008 年硕士学位研究生入学考试试题

试题编号: 806 试题名称: 结晶学与矿物学 (共 1 页)

适用专业: 矿物学、岩石学、矿床学

说明: 统考生答 1-7 题, 单考生答 1-4 题和 8-10 题。 所有答案必须写在答题纸上, 做在试题或草稿纸上无效。

1. 名词解释 (30 分)

- | | | | |
|-------------|---------|---------------|-----------------|
| 1) 晶体 | 2) 晶体定向 | 3) 晶体习性 | 4) 标型矿物及矿物的标型特征 |
| 5) 矿物的共生与伴生 | 6) 同质多像 | 7) 多型 | |
| 8) 有序—无序 | 9) 空间群 | 10) 配位数和配位多面体 | |

2. 写出下列矿物的晶体化学式 (10 分)

磁铁矿	萤石	黄铁矿	闪锌矿	镁橄榄石
石膏	白云石	菱镁矿	镁铝尖晶石	重晶石

3. 试述矿物的类质同象及其影响因素 (30 分)

4. 试述硅酸盐类矿物各亚类的晶体化学特点及其与矿物形态和物理性质之间的关系, 要求对每一个亚类举一个实例, 并写出其晶体化学式。(30 分)

5. 根据矿物的晶体化学分类体系, 可将自然界中的矿物分成哪几个大类、类和亚类? 其分类依据是什么? (20 分)

6. 矿物中的水有哪几种存在形式? 各有什么特点? 请给出每种类型水的具体实例。 (20 分)

7. 写出化学成分为 SiO_2 的 6 种常见同质多像变体的名称, 并写出你所知道的 α -石英的常见变种或亚种。 (10 分)

8. 什么是矿物的解理、裂开 (理) 和断口? 请说明它们的形成原因及三者之间的关系。 (20 分)

9. 矿物物理性质中的光学性质主要包括那些内容? 这些性质之间有什么关系? (20 分)

10. 试写出五种常作为商品出售的非金属矿产的商品名称或矿物学名称。 (10 分)