

2007 年硕士研究生入学考试试题

科目名称: X 射线衍射学

共 1 页 第 1 页

一. 名词解释(56 分)

1. 经典散射
2. 干涉指数
3. 激发限 $\lambda_{\text{激K}}$
4. 结构因数 F_{HKL}
5. 线吸收系数 μ_1
6. 量子散射
7. 荧光辐射
8. 倒易空间

二. 画图说明半高法定峰方法。(10 分)

三. 晶体中的应力分为哪几类? 它们的平衡范围是什么? 它们分别使 X 射线衍射线条发生怎样的变化? (9 分)

四. X 射线衍射方法都有哪些? 它们各有什么特点? (10 分)

五. 怎样进行立方点阵德拜相的指标化? 怎样精确测定其点阵参数? (20 分)

六. 为什么选择阳极靶和滤波片? 根据什么原则去选择? (15 分)

七. 同系特征 X 射线波长与阳极靶的原子序数之间有什么关系? (10 分)

八. 试举荧光 X 射线的应用例子, 并阐述其基本原理。(20 分)