

《固体物理》考试大纲

课程内容

晶体结构

晶体的宏观特征、晶体的微观结构、晶向和晶面、晶体的宏观对称性、倒易点阵、晶体衍射简介，准晶，布里渊区

晶体的结合

晶体结合的普遍特性、离子键和离子晶体、共价键和共价晶体、金属键和金属晶体、分子晶体、氢键晶体

晶格振动

一维布喇菲晶格、一维双原子链、能量量子化与声子、晶体的热学性质、非谐效应

金属自由电子论

自由电子气的状态、电子的热容、金属的电导率、金属的热导率、霍尔效应、功函数与接触电势

能带理论

布洛赫定理、准自由电子近似、紧束缚近似、无序系统中的电子状态、电子准经典运动、导体、绝缘体和半导体的能带模型