

2014 年江南大学 810 半导体物理（含半导体器件）考研试题
(回忆版)

本试题由 kaoyan.com 网友 RU 影随形 D 老提供

一、填空 (30)

1. μ_n 反应在电场下运动难易的物理量, D_n 反应在浓度梯度下运动难易的物理量, 它们的关系是 ()
2. 散射包括 () ()
3. $n_i = n_0 p_0$, 在 () 状态下成立, $n_0 p_0$ 的乘积与杂质浓度是否有关 (), 与温度是否有关 ()
4. 电子占据的半满带能带最高的叫 (), 没被电子占据的能带能量最低的是 (), 这两个能带之间没有啥啥的区域叫 ()
- 5.
6. 求补充

二、名词解释 (30)

1. 霍尔
2. Early
3. 简并半导体
4. 施主受主
5. 欧姆接触
- 6.

三、证明画画 (90)

四、大题

1. 画 MOSEFT 剖面图, 输出曲线, 转移曲线, 分析工作原理
2. 画 pnp 的共基组态 共射组态 输出曲线并标出饱和 截止 放大区
3. 画出 mos 的三种能态图 (积累, 耗尽, 反型) n p 都要画
4. 从能带理论说明 金属 半导体 绝缘体导电的不同
5. 证明爱因斯坦方程
6. 证明金半 (n) 接触加反向偏压下, 杂质的情况 (式子不好打)

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆, 仅供参考, 纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。