
2013 年合肥工业大学 831 半导体物理考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友考研小白队队长 提供

简答题 $8 \times 5'$

“从能带角度说明为什么电子有效质量的绝对值小于空穴有限质量的绝对值，而电子的迁移率却大于空穴的迁移率？”

“爱因斯坦关系是从平衡半导体推导出来的，是否适用于非平衡半导体？为什么？”

没变的如，什么是非简并半导体？判剧的意义。

半导体功函数与亲和能定义，以及对于同一半导体谁是不变量

接着判断正误 $5 \times 3'$ ，没啥好说的，一眼就能看出来，平时复习认真些。

填空题（5 小题，几个空忘了，大概 10 个）

考了锗的能带结构，如导带极小值方向，简约布里渊区有几个旋转椭球面

问答题 $1 \times 10'$

以前原题，在第四章，问的是半导体电阻率随温度变化关系。

计算题

忘了几题，只记得第一题 15' 最后两题 10'

第一题以前没有，但是习题第一章都做过“一个晶胞的晶格间距为 0.25nm ，一个电子分别在 100V/m 和 70000V/m 的电场中，从价带顶运动到导带低所需时间？”

(7000, 70000, 还是 700000 我记不清了，反正是原题，而且不影响做题)

其他的再次强调，基本都是原题，且都是书本题目。

今年没有考作图题如常考的堆积，耗尽，反形以及强反形开始时的推导，或者异质结定义，书写和能带图。也没有 B-T 实验等等

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。