

半導体工学・演習

担当 松浦

試験日 2013年5月8日

年次 _____ 学生番号 EE _____ 氏名 _____

問題A 5月1日から今日までに、半導体工学の勉強を何時間しました。該当する記号に丸をつけなさい。
A. 全くしていない B. 30分以下、 C. 30分から2時間以下 D. 2時間以上

問題1 次に示すシリコンに最外殻電子()を示せ。

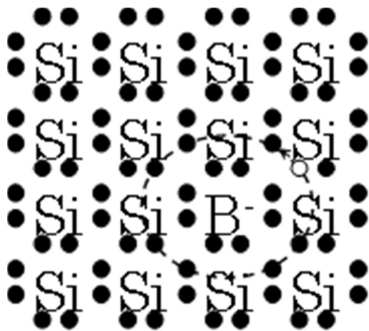


問題2 次の問に答えよ。

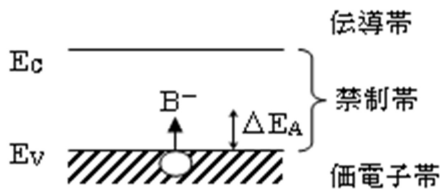
2 - 1 次に示すボロン(ホウ素)に最外殻電子()を示せ。



2 - 2 15個のシリコンと1個のボロンの結合を描け。



2 - 3 Si中に極微量のBが存在するときのエネルギーバンド図を示せ。



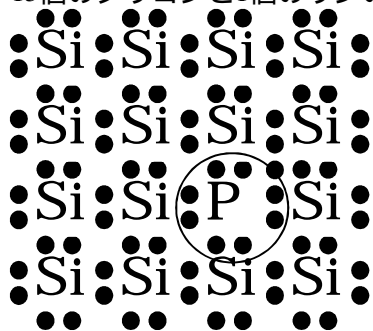
2 - 4 このときのBをどのように呼ぶか?
アクセプタ

問題3 次の問に答えよ。

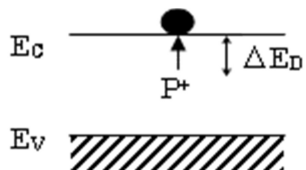
3 - 1 次に示すリン(燐)に最外殻電子()を示せ。



3 - 2 15個のシリコンと1個のリンの結合を描け。



3 - 3 Si中に極微量のPが存在するときのエネルギーバンド図を示せ。



3 - 4 このときのPをどのように呼ぶか？

ドナー