

半導体工学

担当 松浦

試験日 2011年10月19日

年次 _____ 学生番号 EE _____ 氏名 _____

問題A 10月12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。

Si

問題2 次の間に答えよ。

2-1 次に示すボロン (ホウ素) に最外殻電子 (●) を示せ。

B

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?

問題3 次の間に答えよ。

3-1 次に示すリン (燐) に最外殻電子 (●) を示せ。

P

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?