

予習課題 (6)

講義室 (M5) 学籍番号

氏名

学習(予習)範囲

- 教科書第11章11.1、11.2、11.3.1、11.6

重要語句

金属-絶縁体-半導体構造、MOS、MOSFET、蓄積、空乏、反転、ソース、ゲート、ドレイン(ドレイン)、表面電位、しきい値電圧

※ ()の前に教科書の用語、()の中に講義で使用する語句を表す。

確認事項

1. 金属、酸化物、p型半導体の順に接触させたMOS構造について考える。金属をゲートとして、半導体の電圧と比べ低い電圧をゲートに印加した。この状態は、蓄積、空乏、反転のうちどれか？
2. 1の状態において、半導体表面の多数キャリアは何か？
3. 1と同じMOS構造について考える。金属をゲートとして、半導体の電圧と比べ(とても)高い電圧を印加した。この状態は、蓄積、空乏、反転のうちどれか？
4. 3の状態において、半導体表面の多数キャリアは何か？
5. 1と同じMOS構造について考える。ゲートに印加する電圧が、しきい値電圧より低い場合と高い場合では、p型半導体のエネルギーバンドやp形半導体表面付近の多数キャリアには、どのような違いがあるか述べよ。