- 11.請書出在平帶狀態下,p+poly-Si 為閘極以及n型 Si 為基底之 MOS 能帶圖。 並於半導體側之能帶圖中標示出 V_{FB} 、 ϕ_{ms} 、 Ψ_{s} 、 $\Lambda\Psi_{B}$ 的量。
- 12.請配合書圖說明 MOS 闡極氧化層中的四種基本氧化層電荷(oxide charge) 的類型、相對位置、來源、及製程上降低此氧化層電荷的方法。
- 13.請說明為何當 CMOS 的闡極氧化層厚度增加時,則 n-MOS 和 p-MOS 的IV-I 都會變大?
- 14.若將 CMOS 中 n-MOS 的闡極由 n⁺ poly-Si 換成 p⁺ poly-Si, 以及將 p-MOS 的 闡極由 p⁺ poly-Si 換成 n⁺ poly-Si,則 n-MOS 和 p-MOS 的|V-|變化情形為何?
- 15.若有額外的正電荷(例如鹼金屬離子 Qm)存在於 n-MOSFET 的閘極氧化層 中,則其臨界電壓IV-I變化情形為何?以及其電容一電壓特性曲線變化情形 為何?
- 16.若上題中為 p-MOSFET, 重複上一問題。
- 17.若上二題中的額外電荷為負電荷,重複以上二個問題。
- 18.請畫出下圖中箭頭所示的能帶圖。

