

光電實驗八預報

組別：第八組

系級：電機三

學號：B07901042

姓名：趙少緯

1. 實驗名稱

太陽能電池實驗

2. 實驗目的

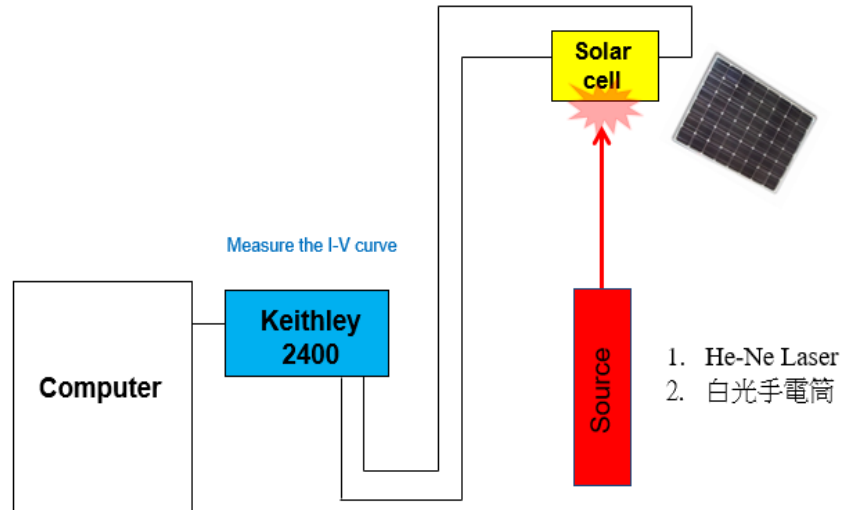
了解光電二極體的工作原理及特性。

了解光電二極體的電路特性。

3. 實驗步驟

- 觀察太陽能電池的 $I - V$ curve
- 計算太陽能電池的功率
- 計算氦氖雷射光源的 Photon flux
- 計算太陽能電池的量子效率

4. 實驗架構



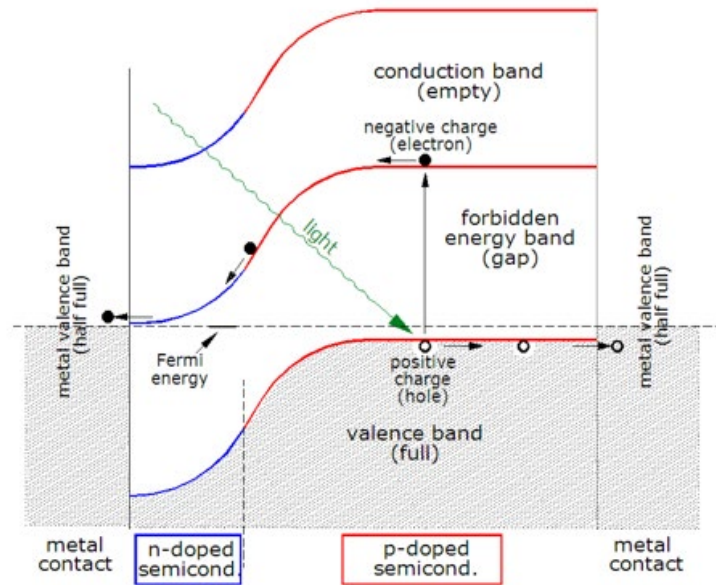
5. 預報問題

A. 什麼是 External/Internal quantum efficiency?

內量子效率(IQE)：當光照射光敏元件時，產生的電子數與吸收的入射光子數比。

外量子效率(EQE)：當光照射光敏元件時，產生的電子數與所有的入射光子數比。

B. 請畫出太陽能電池元件的 PN 型接面能階示意圖



C. 請舉出一種新穎的太陽能電池材料

銅銦硒聚合物、砷化鎵、硒、硫化鎘等等。