

## Electronics/ Quiz 05

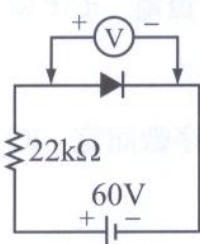
學系 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 班 學號 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

Department: \_\_\_\_\_ Class \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_ Name \_\_\_\_\_

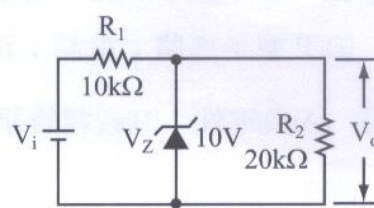
壹、是非題 (Truth or False)

貳、選擇題 (Multiple Choice) **40 % @ 4 %**

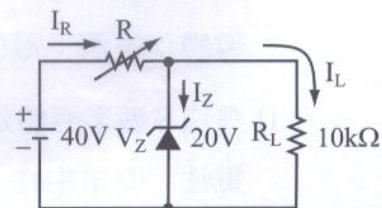
- ( **A** ) 1. 二極體的寬乏區的寬度，隨著逆向偏壓的增加而產生何種變化？(A) 增加 (B) 減少 (C) 不變 (D) 先減後增。
- ( **D** ) 2. 整塊 N 型半導體是呈現 (A) 負電性 (B) 是雜質原子序數而定 (C) 正電性 (D) 電中性。
- ( **C** ) 3. 當 P 型與 N 型材料相接觸時，即會產生一空乏區，而 P 型半導體之空乏區內應有何種電荷？(A) 電洞 (B) 電子 (C) 負離子 (D) 正離子
- ( **C** ) 4. 障壁電勢乃是其區域內有 (A) 電子 (B) 電洞 (C) 正離子及負離子 (D) 正負電壓。
- ( **C** ) 5. 一般矽質 PN 二極體導通時，兩端的電位差約為 (A) 1.2 (B) 0.9 (C) 0.7 (D) 0.2 V。
- ( **D** ) 6. 整塊 N 型半導體是呈現 (A) 負電性 (B) 是雜質原子序數而定 (C) 正電性 (D) 電中性。
- ( **B** ) 7. 在室溫下，未加偏壓之 PN 二極體在 P-N 接面附近的狀況為 (A) P 型半導體帶正電，N 型半導體帶負電 (B) P 型半導體帶負電，N 型半導體帶正電 (C) P 型及 N 型半導體皆不帶電 (D) P 型及 N 型半導體所帶之電性不固定。
- ( **D** ) 8. 如下圖(1)中之二極體為矽二極體，伏特計之讀值應為 (A) 0.1 (B) 0.2 (C) 0.4 (D) 0.7 V。



▲圖(1)



▲圖(2)



▲圖(3)

- ( **D** ) 9. 所謂理想二極體，下列敘述何者錯誤？(A) 順向時視為短路，逆向時視為開路 (B) 順向電阻等於零，逆向電阻無限大 (C) 無順向電壓降，無逆向電流 (D) 順向電壓等於零，逆向電流無限大。
- ( **A** ) 10. 二極體不具下列何種功能？(A) 放大 (B) 整流 (C) 檢波 (D) 截波。

叁、專有名詞/中英(英文全文)對照翻譯 (Terminology Translation) 44 % @ 4 %

1. 擴散 **Diffusion**
2. 接面 **Junction**
3. 空乏區 **Depletion Zone**
4. 障壁電壓 **Barrier Potential**
5. 順向偏壓 **Forward Bias**
6. 逆向偏壓 **Reverse Bias**
7. 漏電流 **Leakage Current**
8. 飽和電流 **Saturation Current**
9. 崩潰電壓 **Breakdown Voltage**
10. 二端裝置 **Two-terminal Device**
11. PIV **逆向峰值電壓/Peak Inverse Voltage**