

國立金門技術學院

96 學年度第 1 學期四技日間部轉學考試

電子工程系三年級考試試題

電 子 學

1. 寫出 MOSFET 和 BJT 的中英文全名。

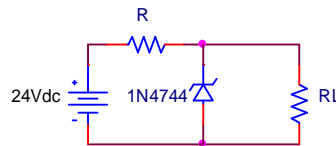
2. 請參考圖 1 中： $(V_Z = 15V @ I_{ZT}$ 、 $I_{ZK} = 0.25mA$ 、 $I_{ZT} = 17mA$ 、 $Z_{ZT} = 14\Omega$ 和 $I_{ZM} = 66.7mA)$

(a) 分別求出在 I_{ZK} 和 I_{ZM} 的 V_{OUT}

(b) 計算應該使用的 R

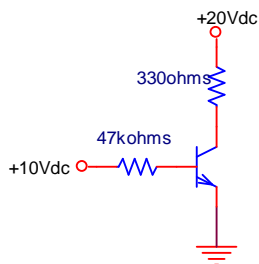
(c) 求出應該使用的最小 R_L

圖 1



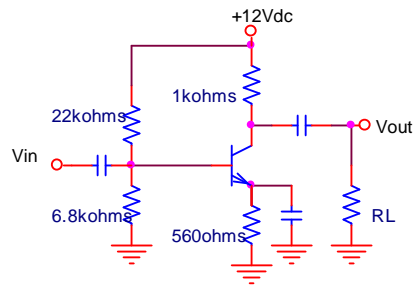
3. 試求圖 2 中的 Q 點，並求出基極電流在線性動作下的最大值 ($\beta_{DC} = 200$)。

圖 2



4. 求出圖 3 中電晶體基極的信號電壓。其信號源電壓為 $10mA$ 有效值、內阻為 300Ω 、 I_E 為 $3.80mA$ 、 $\beta_{ac} = 160$ 。

圖 3



5. 請寫出 op amp 的特色。