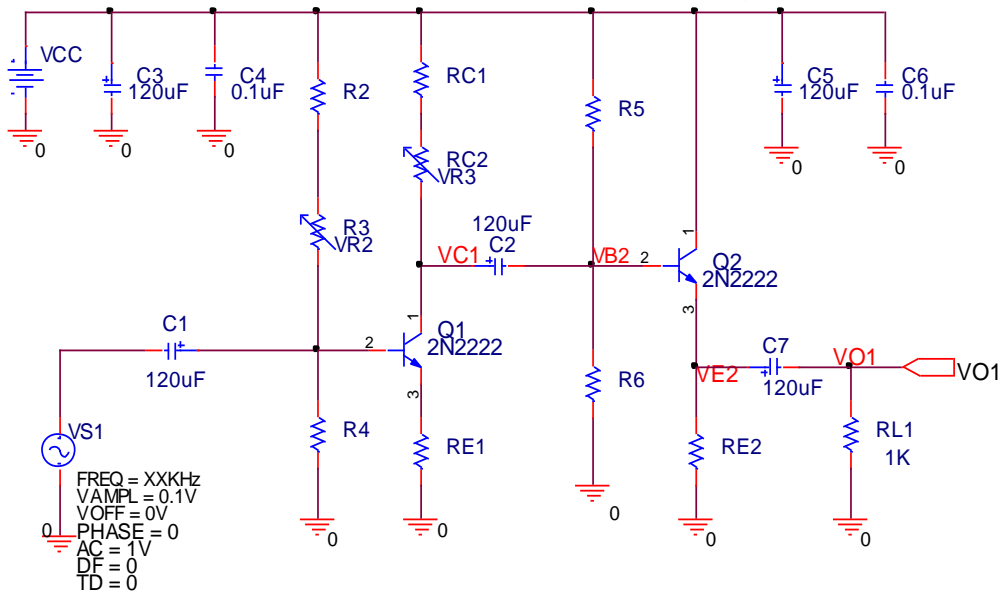


實驗單元(一)－BJT 放大器偏壓電路上課筆記

班別：_____、組別：_____、姓名：_____

◎偏壓電路設計與計算

a. 畫出實驗電路圖，如前圖(1-2)，最終需要寫上電阻值。



◎VCC 電壓=_____V。

◎列出設計偏壓值：

●BJT Q1

$V_{BQ1} = \underline{\hspace{2cm}}$

$V_{EQ1} = \underline{\hspace{2cm}}$

$V_{CEQ1} = \underline{\hspace{2cm}}$

$I_{CQ1} = I_{EQ1} = \underline{\hspace{2cm}}$

●BJT Q2

$V_{BQ2} = \underline{\hspace{2cm}}$

$V_{EQ2} = \underline{\hspace{2cm}}$

$V_{CEQ2} = \underline{\hspace{2cm}}$

$I_{CQ2} = I_{EQ2} = \underline{\hspace{2cm}}$

圖(1-2)：實驗設計電路圖(一)

b. 共集級放大器偏壓電路之計算

①. 取工作點、②. 算出 R_{E2} 、③. 求出 R5 及 R6。

c. 共射級放大器偏壓電路之計算

①. 取工作點、②. 算出 $RC1 + RC2 + RE1$ 、③. 依據 Q1 電壓增益公式及 Q2 等效輸入電阻，求出 $(RC1 + RC2)$ 與 $RE1$ 之比值關係，計算出 RC 與 RE、④. 求出 $(R2 + R3)$ 及 R4。

⑤. 求出 Q1, Q2 的等效小訊號模型參數，畫出放大器的交流分析之等效電路。

$r_{\pi1} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $g_{m1} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $r_{\pi2} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $g_{m2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

⑥. 請畫出上述電路的交流等效電路。

⑦. 計算出 Q1 的輸入阻抗及電壓放大器之整體增益值。