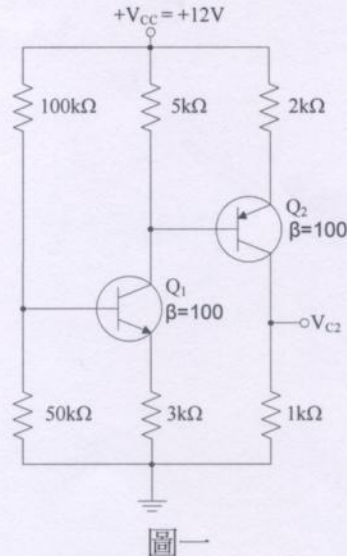


臺北市立南港高工 97 學年度教師甄選筆試命題試題紙

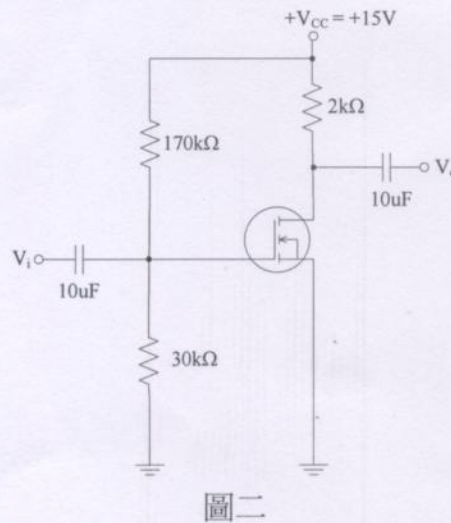
甄選科別：電子科科目：電子電路

每題20分，5題共100分

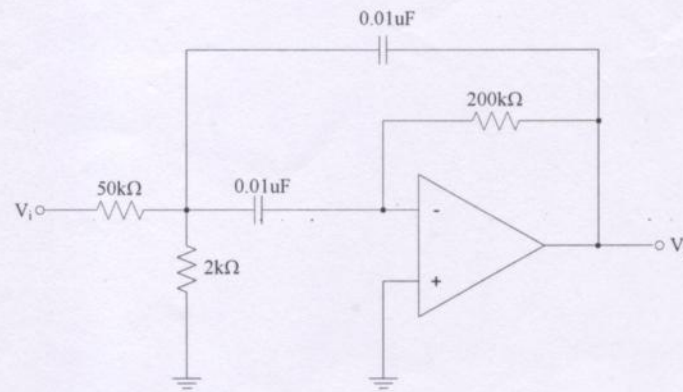
1. 如圖一所示，假設電晶體 Q_1 、 Q_2 的 $V_{BE}=0.7V$ ，試求 V_{C2} 的直流電壓等於多少 V？



2. 如圖二所示，為一個共源極放大電路，當 $V_{GS}=4V$ 時， $I_D=200mA$ ，且 V_{GS} 臨界電壓為 $2V$ ，試求 V_{GS} 、 I_D 、 V_{DS} 的值等於多少？

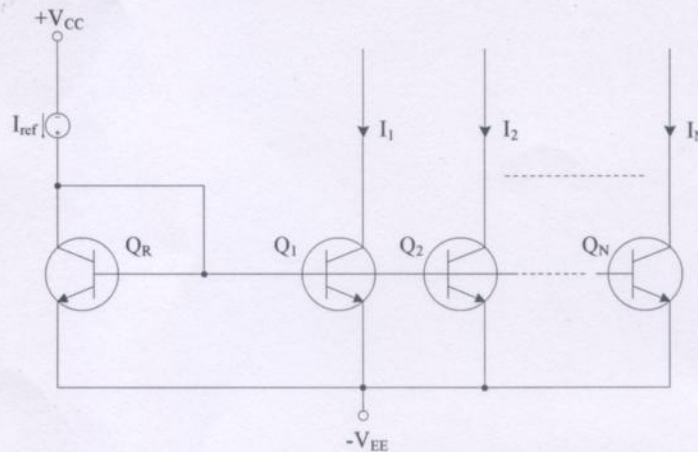


3. 如圖三所示，為一個帶通濾波器，試求電路的中心頻率 f_r 、最大增益 A_0 與頻帶寬度 BW 的值各為多少？



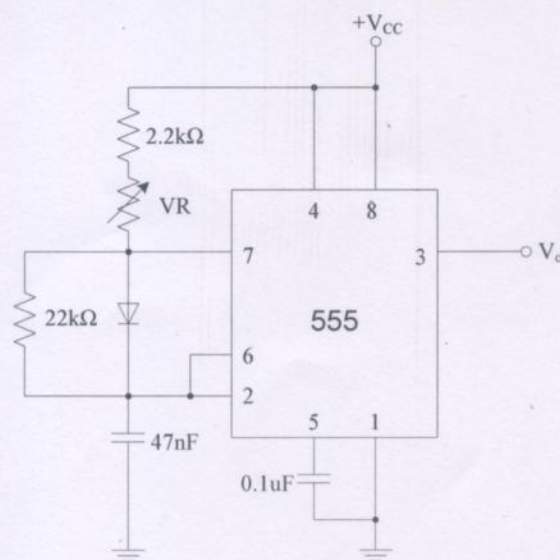
圖三

4. 如圖四所示，所有電晶體的特性完全相同，假設 I_1 與 I_{ref} 的誤差必須在 2% 以內，且 N 的最大值為 9，試求電晶體 β 必須大於多少？



圖四

5. 如圖五所示，為一個 555 無穩態振盪器，假設 V_o 的輸出頻率為 500Hz，則 VR 應選用何種阻值的可變電阻器最適當？



圖五