**電工實驗(三)**

**實驗報告**

**實驗單元(9)**

**自動增益控制電路**

**(電路模擬)**

**班別：**

**組別：**

**姓名：**

**★各項實驗紀錄(藍色字體)、撰寫實驗波形分析與實驗數據分析(藍色字體)、撰寫實驗問題與討論(藍色字體)、撰寫實驗結論(藍色字體)、按時繳交實驗報告(遲交扣分)，非(藍色字體)扣分。**

**總分=100分。**

**一、實驗儀器設備(請自行寫出所使用的儀器設備，沒寫扣分)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **項次** | **儀器名稱** | **儀器廠牌及型號** | **數量** | **實驗桌別** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**二、實驗目的(請自行寫出，沒寫扣分)**

**三、請簡介實驗項目(請自行寫出，沒寫扣分)**

**四、請填寫個人的實作頻率= 。**

**五、實驗電路模擬。**

**1. 請閱讀電路說明中“文士電橋AGC電路模擬“之內容，簡略說明一下AGC電路的操作方法。**

**2.參考圖(九)實驗模擬電路圖、實驗單元(四)文士電橋實作電路元件值及RC時間常數值，選擇適當的電阻及電容值，完成電路模擬，模擬結果需是各組頻率值且波形不可以失真。依據上題目內容，完成圖(九)模擬電路圖中元件的選擇與元件數值的設定。**



**圖(九)：Wien-bridge振盪器模擬電路圖(使用AGC電路)**

**.附上各組模擬電路圖。**

**.擷取下列各節點波形圖：**

**a.節點[VO1] 波形。**

**b.節點[VO1、VD1] 波形。**

**c.節點[VO1、VD2] 波形。**

**d.節點[VA，VB] 波形。**

**e.節點[VO1、VA] 波形。**

**.正確的輸出節點[VO1]波形頻率值，附上模擬波形圖(Time Domain)及FFT。**

**.在不同R7C4時間常數值下(至少3筆資料)，分別附上節點[VO1、VD1]模擬波形波形圖。**

**◎綜合說明在不同R7C4時間常數值下的波形觀測結論：**

**六、撰寫實驗模擬結論和心得**

**七、實驗綜合評論**

**1.實驗測試說明、實驗補充資料及老師上課原理說明，是否有需要改善之處。**

**2.實驗模擬項目內容，是否有助於個人對實驗電路測試內容的了解。**

**3.實驗測量結果，是否合乎實驗目標及個人的是否清楚瞭解其電路特性。**

**4.就實驗內容的安排，是否合乎相關課程進度。**

**5.就個人實驗進度安排及最後結果，自己的評等是幾分。**

**6.在實驗項目中，最容易的項目有那些，最艱難的項目包含那些項目，並回憶一下，您在此實驗中學到了那些知識與常識。**

**八、附上實驗進度紀錄單(照片檔)**