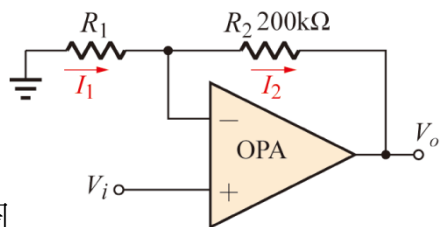


市立新北高工 108 學年度第 2 學期第 1 次段考試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電學進階	命題教師	陳應傑	年級	3	科別	資訊科	姓名				是

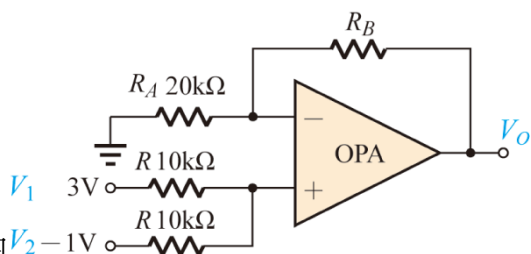
一、選擇題（25 題，每題 4 分，共 100 分）：

1. 【 】 共模訊號(雜訊)進入差動放大器的方式為(A)反相單端輸入 (B)反相雙端輸入 (C)同相單端輸入 (D)同相雙端輸入
2. 【 】 有一差動放大器 $A_d = 5000$ ， $A_c = -0.2$ ，則 CMRR 為(A)-1000 (B)1000 (C)-25000 (D)25000



3. 【 】 圖 所示非反相放大器，若 $R_1 = 10k\Omega$ ，則 A_v 為(A)21 (B)20 (C)-20 (D)-21

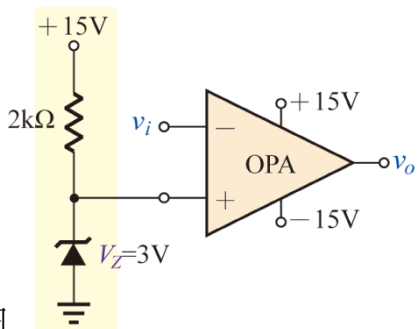
4. 【 】 一電壓增益為 10 的非反相放大器，若反相端經電阻 $R_1 = 1k\Omega$ 接地，則其回授電阻為(A)11kΩ (B)10kΩ (C)9kΩ (D)0.1kΩ



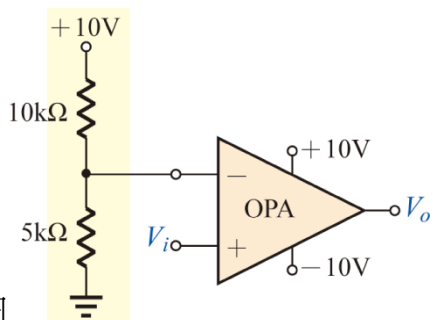
5. 【 】 如圖 所示電路，若 $V_o = V_1 + V_2$ ，則 R_B 等於(A)10kΩ (B)20kΩ (C)30kΩ (D)40kΩ

6. 【 】 若電容電壓初值為零，輸入方波頻率為 100Hz，則輸出電壓的峰對峰值為(A)10V (B)5V (C)2V (D)1V

7. 【 】 運算放大器應用於積分電路，若輸入波形為正負對稱的方波，則輸出波形為(A)方波 (B)弦波 (C)脈波 (D)三角波



8. 【 】 如圖 所示電路，若輸入 $v_i = 10\sin\omega t$ (V)，則輸出得(A)方波 (B)三角波 (C)正弦波 (D)+15V 飽和電壓



6. 【 】 如圖 所示電路，若輸入 $V_i = 4$ (V)，則輸出為(A)-15V (B)+15V (C)-10V (D)+10V

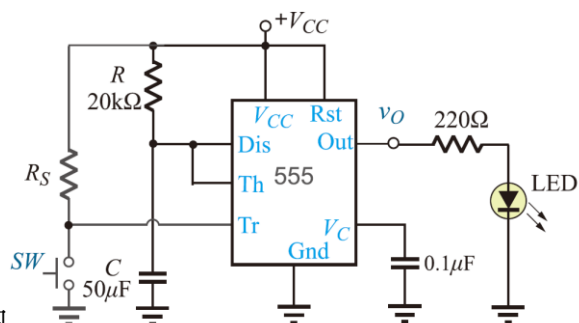
70. 【 】 巴克豪森準則適用於下列何種電路？(A)RC 相移振盪器 (B)石英晶體振盪器 (C)考畢子振盪器 (D)以上皆適用

11. 【 】 RC 相移振盪器的 RC 回授網路須提供總相位移為(A)0 或 360 (B)180 (C)90 (D)60 度

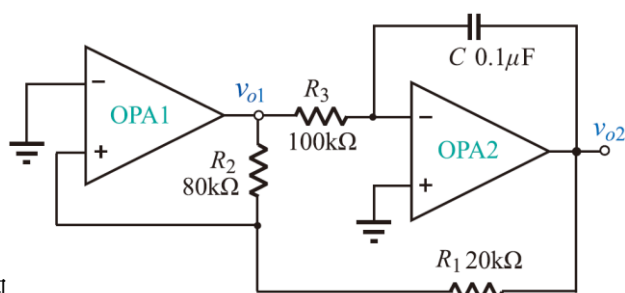
12. 【 】 超前型 RC 相移振盪器的 $R = 3.3k\Omega$ ， $C = 0.1\mu F$ ，求振盪頻率為(A)197 (B)394 (C)482 (D)1182 Hz

市立新北高工 108 學年度第 2 學期第 1 次段考試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電學進階	命題教師	陳應傑	年級	3	科別	資訊科	姓名				是

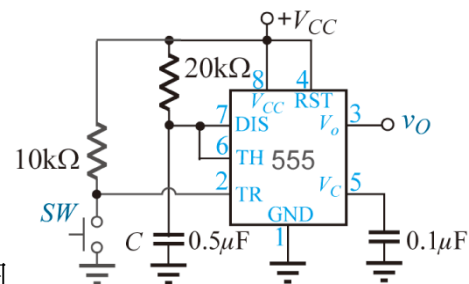
13. 【 】 施密特觸發器不論輸入波形為何，其輸出波形為(A)方波 (B)三角波 (C)弦波 (D)脈動直流波形
14. 【 】 方波輸入施密特觸發電路，其輸出波形為(A)方波 (B)三角波 (C)弦波 (D)正負脈波
15. 【 】 下列敘述何者錯誤？(A)無穩態多諧振盪器的輸出為正弦波 (B)單穩態電路又稱為單擊電路 (C)雙穩態電路又稱為正反器 (D)雙穩態電路須有觸發信號才能轉態



16. 【 】 如圖振盪電路，當 SW 按一下的瞬間，LED 燈多久被點亮？
(A)0.7s (B)1.1s (C)1.4s (D)2.2s

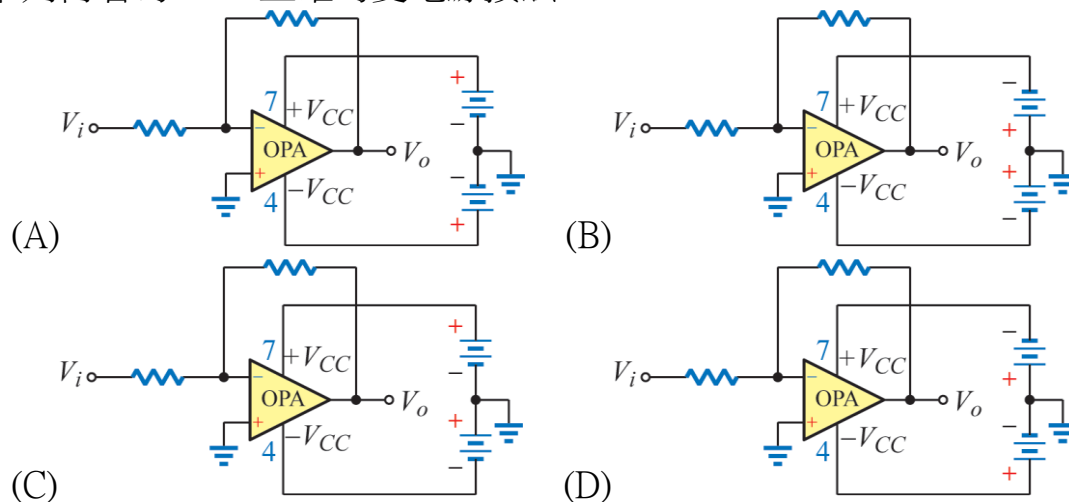


17. 【 】 如圖所示電路中，OPA 電路若產生振盪，振盪信號之週期為(A)2ms (B)2.5ms (C)5ms (D)10ms



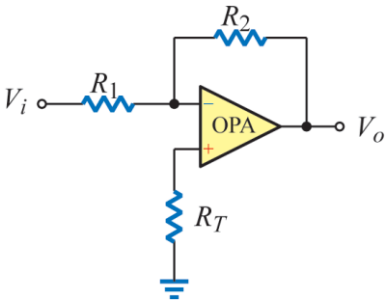
18. 【 】 如圖振盪電路，當 SW 按一下的瞬間，輸出脈波寬度為(A)1.1ms (B)2.2ms (C)5.5ms (D)11ms

19. 【 】 下列何者為 OPA 正確的雙電源接法？



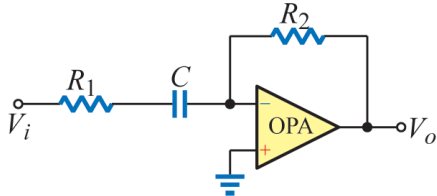
20. 【 】 下列何者不是理想 OPA 的特性？(A)輸入阻抗無限大 (B)電壓增益為零 (C)輸出阻抗為零 (D)輸入電流不等於零
21. 【 】 設有一運算放大器 $A_{vo} = 100000$ ，若電源電壓為 15V(飽和電壓為 13.5V)，會使運算放大器飽和的最小差動輸入電壓值為何？(A) $95\mu V$ (B) $125\mu V$ (C) $135\mu V$ (D) $150\mu V$
22. 【 】 一運算放大器的輸出電壓，在 $10\mu s$ 之間上升 2V，則其轉動率為何？(A) $0.2V/\mu s$ (B) $2V/\mu s$ (C) $5V/\mu s$ (D) $10V/\mu s$

市立新北高工 108 學年度第 2 學期第 1 次段考試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電學進階	命題教師	陳應傑	年級	3	科別	資訊科	姓名				是



23. 【 】 如圖所示，其電壓增益為何？ (A) $\frac{R_2}{R_1}$ (B) $\frac{R_1 + R_2}{R_1}$ (C) $-\frac{R_2}{R_1}$
 (D) $-(1 + \frac{R_2}{R_1})$

24. 【 】 同上題， R_T 之作用為何？ (A)增加輸入阻抗 (B)提昇輸出電壓 (C)限流 (D)抵補電壓調整



25. 【 】 如圖所示，該電路的名稱為何？ (A)非反相放大器 (B)反相放大器
 (C)積分器 (D)微分器