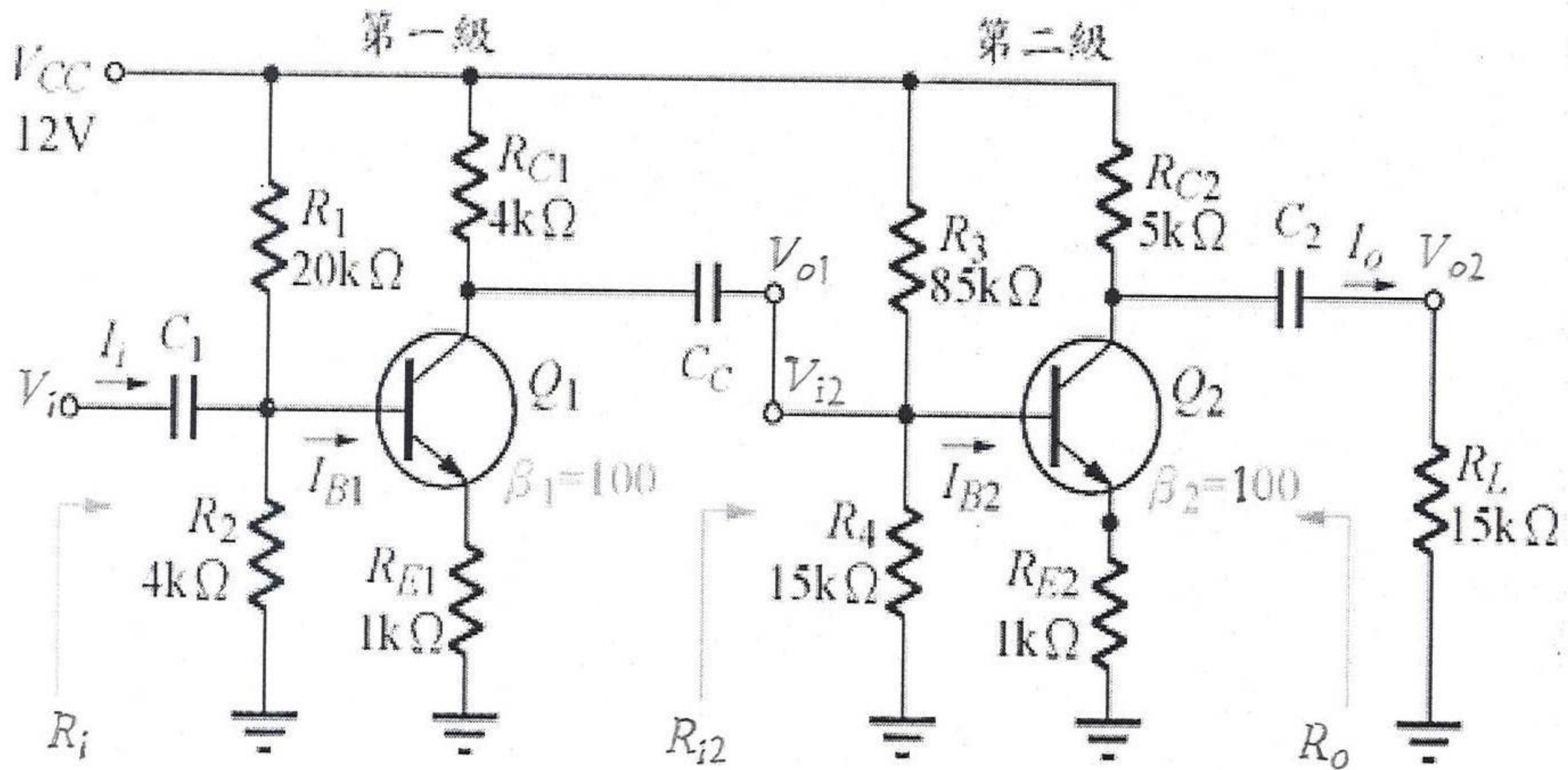


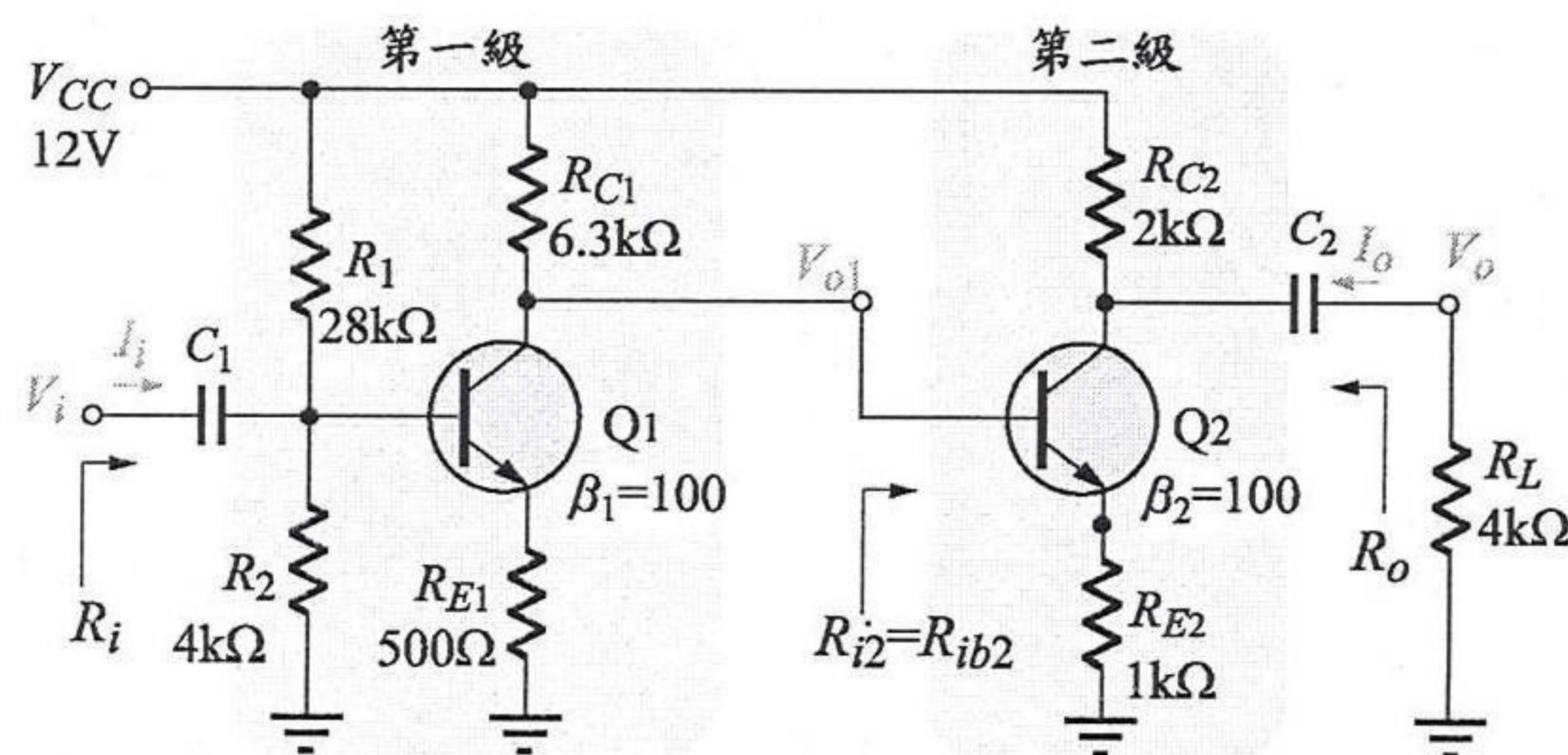
命題 教師	吳炳毅	班級	訊二	座號	姓名
----------	-----	----	----	----	----

◎ 單選題 (共 33 題, 第 1 題 4 分; 第 2~33 題, 每題 3 分)

( ) 1. 如下圖所示兩級 RC 耦合放大器, 求  $I_{C1}$  為? (A) 0.816mA (B) 1.25mA (C) 1.92mA (D) 2.4mA

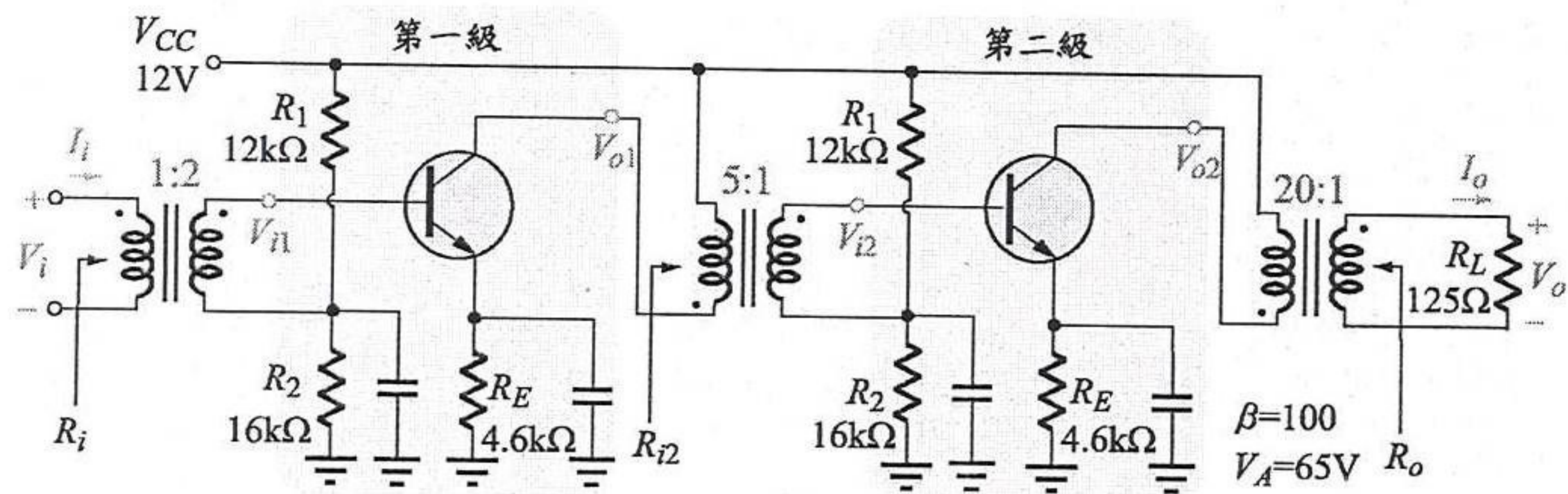


- ( ) 2. 承第 1 題, 求  $r_{\pi 1}$  為? (A) 3.19kΩ (B) 2.08kΩ (C) 1.35kΩ (D) 1.08kΩ
- ( ) 3. 承第 1 題, 求  $I_{C2}$  為? (A) 0.967mA (B) 1.25mA (C) 1.51mA (D) 2mA
- ( ) 4. 承第 1 題, 求  $r_{\pi 2}$  為? (A) 26.9Ω (B) 20.8Ω (C) 2.69kΩ (D) 2.08kΩ
- ( ) 5. 承第 1 題, 若  $I_{B1} = 12.5\mu A$ , 則  $R_i$  為? (A) 1.28kΩ (B) 2.08kΩ (C) 3.23kΩ (D) 103kΩ
- ( ) 6. 承第 1 題, 若  $I_{B2} = 9.67\mu A$ , 則  $R_{i2}$  為? (A) 103kΩ (B) 2.22kΩ (C) 12.75kΩ (D) 11.35kΩ
- ( ) 7. 承第 1 題,  $R_o$  為? (A) 5kΩ (B) 4kΩ (C) 2.22kΩ (D) 0.833kΩ
- ( ) 8. 承第 1 題, 若  $R_{ib1} = 103k\Omega$ ,  $R_{i2} = 11.4k\Omega$ , 則  $A_{v1} = \frac{V_{o1}}{V_i} =$  (A) -192 (B) -142 (C) -3.88 (D) -2.87
- ( ) 9. 承第 1 題, 若  $R_{ib2} = 104k\Omega$ , 則  $A_{v2} = \frac{V_{o2}}{V_{o1}} =$  (A) -186 (B) -139 (C) -4.81 (D) -3.61
- ( ) 10. 承第 1 題, 若第一級無載  $A_{v1(NL)} = -3.9$ , 第二級無載  $A_{v2(NL)} = -4.8$ , 則電壓總增益  $A_{vT} =$  (A) 18.7 (B) 14 (C) 10.4 (D) -8.7
- ( ) 11. 承第 1 題, 若  $A_{v1} = 9.16dB$ ,  $A_{v2} = 11.15dB$ , 則電壓總增益  $A_{vT}(dB)$  為? (A) 102.1 (B) 20.31 (C) 10.4 (D) -18.8
- ( ) 12. 承第 1 題, 若  $A_{vT} = 20.31dB$ ,  $A_{iT} = 6.97dB$ , 則  $A_{pT}(dB)$  為? (A) 141 (B) 33.65 (C) 27.3 (D) 13.6
- ( ) 13. 承第 1 題, 若  $A_{vT} = 20.31dB$ ,  $A_{iT} = 6.97dB$ , 則  $A_{pT}$  為? (A) 7.08 (B) 13.6 (C) 23.1 (D) 33.65
- ( ) 14. 如下圖所示兩級直接耦合放大器, 求  $I_{C1}$  為? (A) 0.766mA (B) 1.15mA (C) 1.48mA (D) 1.76mA

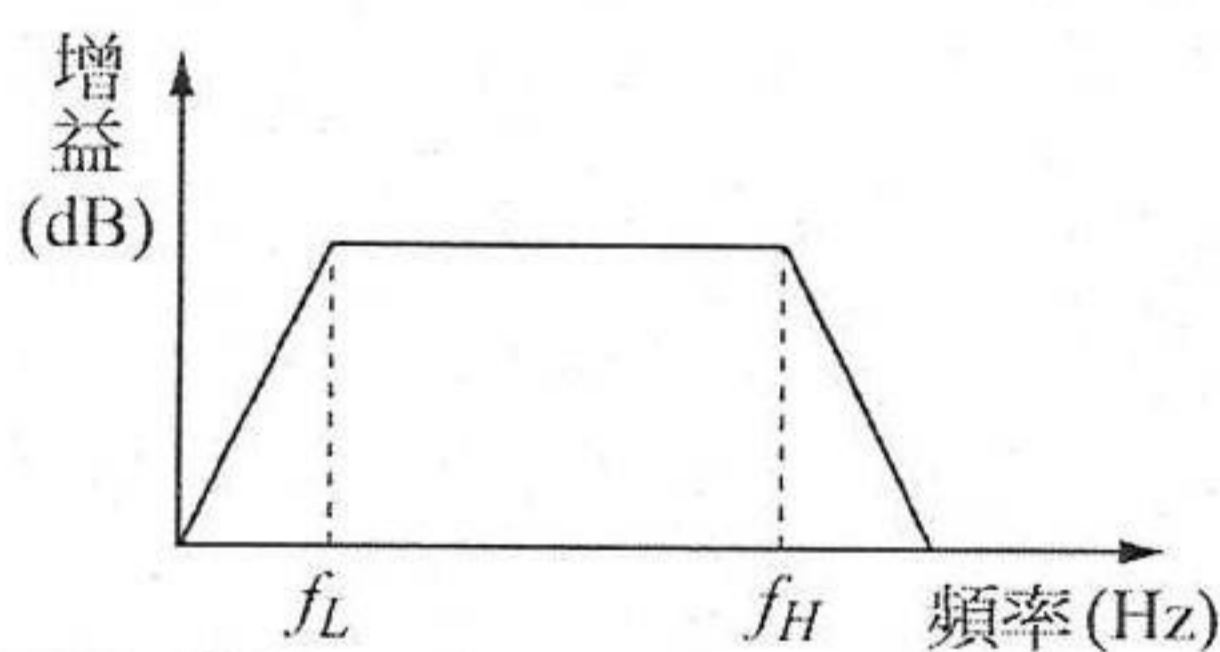


( ) 15. 承第 14 題, 求  $V_{CE1}$  為? (A) 0V (B) 1.94V (C) 4.18V (D) 6.79V

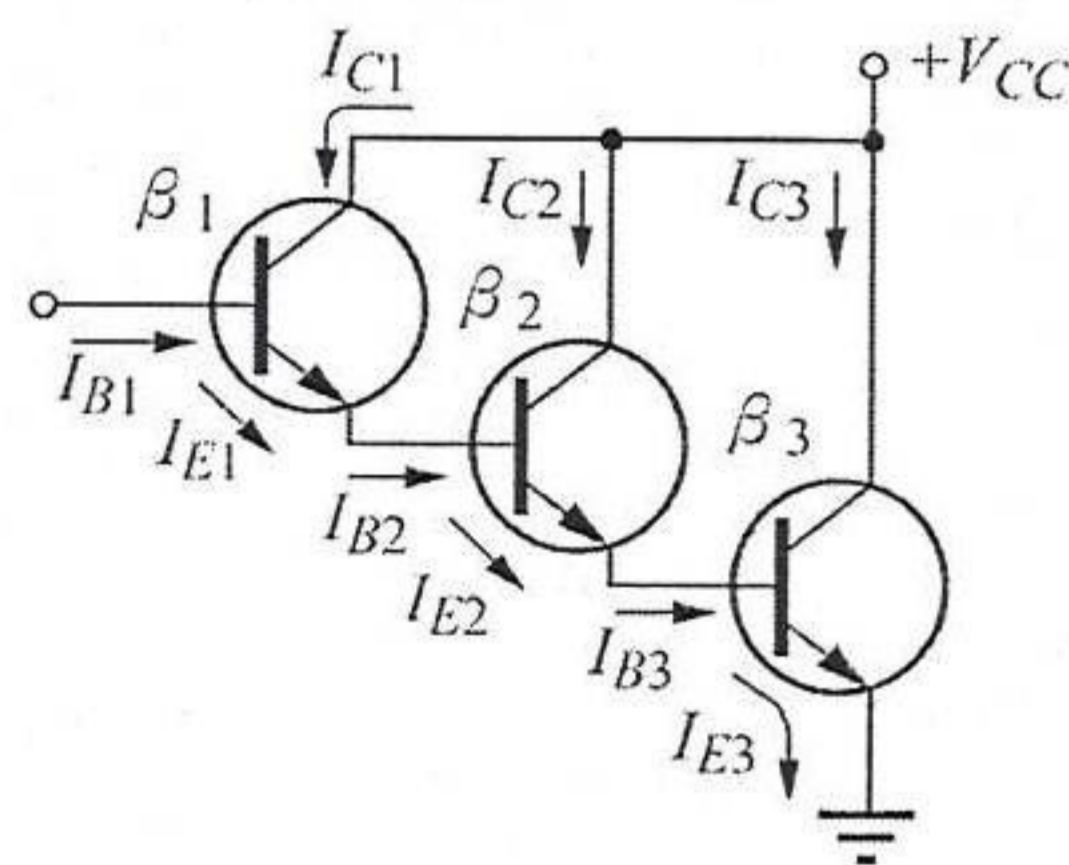
- ( )16. 承第 14 題，若  $I_{B1} = 14.8\mu A$ ，求  $I_{C2}$  為？(A)1.48mA (B)1.98mA (C)2.51mA (D)4mA
- ( )17. 承第 14 題，求  $V_{CE2}$  為？(A)6.06V (B)4.47V (C)2.68V (D)0V
- ( )18. 承第 14 題， $R_o$  為(A)4k $\Omega$  (B)3k $\Omega$  (C)2k $\Omega$  (D)1.33k $\Omega$
- ( )19. 如下圖所示變壓器耦合放大器，若  $I_B = 13\mu A$ ，則  $R_i$  為(A)8k $\Omega$  (B)4k $\Omega$  (C)2k $\Omega$  (D)0.5k $\Omega$



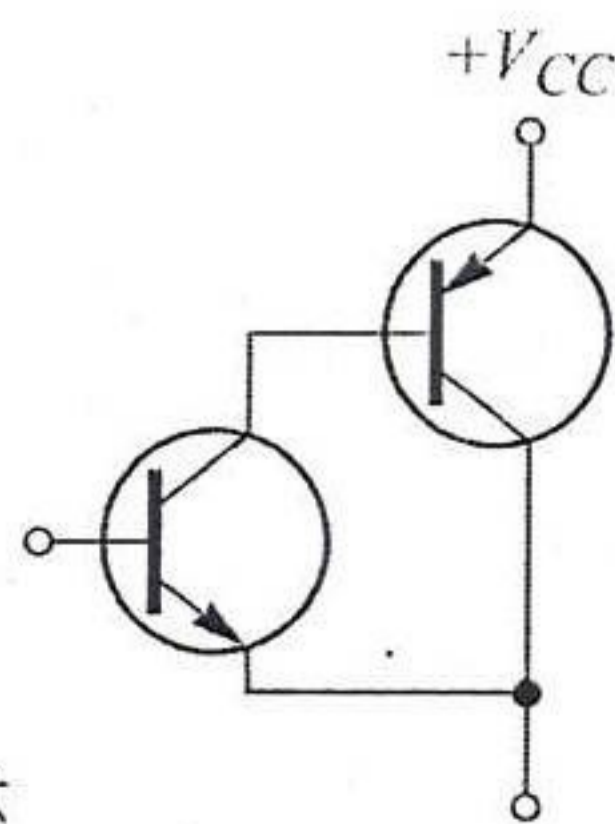
- ( )20. 承第 19 題，若  $I_B = 13\mu A$ ，則  $R_{i2}$  為(A)50k $\Omega$  (B)10k $\Omega$  (C)2k $\Omega$  (D)80 $\Omega$
- ( )21. 耦合電容功用為何？(A)阻隔各級直流偏壓 (B)降低輸入阻抗 (C)阻抗匹配 (D)增加電壓增益
- ( )22. 在一 RC 耦合的電路中，C 值必須甚大，其原因為 (A)級與級間之直流可順利通過 (B)產生較佳之偏壓穩定 (C)消散高功率 (D)盡量防止低頻衰減
- ( )23. 若一電阻電容耦合串級放大器電路之頻率響應如圖所示， $f_L$  與  $f_H$  分別為低頻與高頻截止頻率，則電路的低頻增益衰減現象是由下列何者造成？ (A)雜散電容 (B)極間電容 (C)分佈電阻 (D)耦合電容



- ( )24. 在積體電路中所採用的交連方式通常是 (A)RC 交連 (B)阻抗交連 (C)變壓器交連 (D)直接交連
- ( )25. 在各種交連電路中，何者之低頻頻率響應最好？ (A)變壓器交連 (B)RC 交連 (C)電感交連 (D)直接交連
- ( )26. 有關達靈頓何者有誤 (A)高電流增益 (B)高電壓增益 (C)高輸入阻抗 (D)直接交連放大
- ( )27. 如圖所示，3 個電晶體達靈頓連接，其電流增益近似值為 (A) $\frac{\beta}{3}$  (B) $\infty$  (C) $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$  (D) $\beta_1 \cdot \beta_2 \cdot \beta_3$

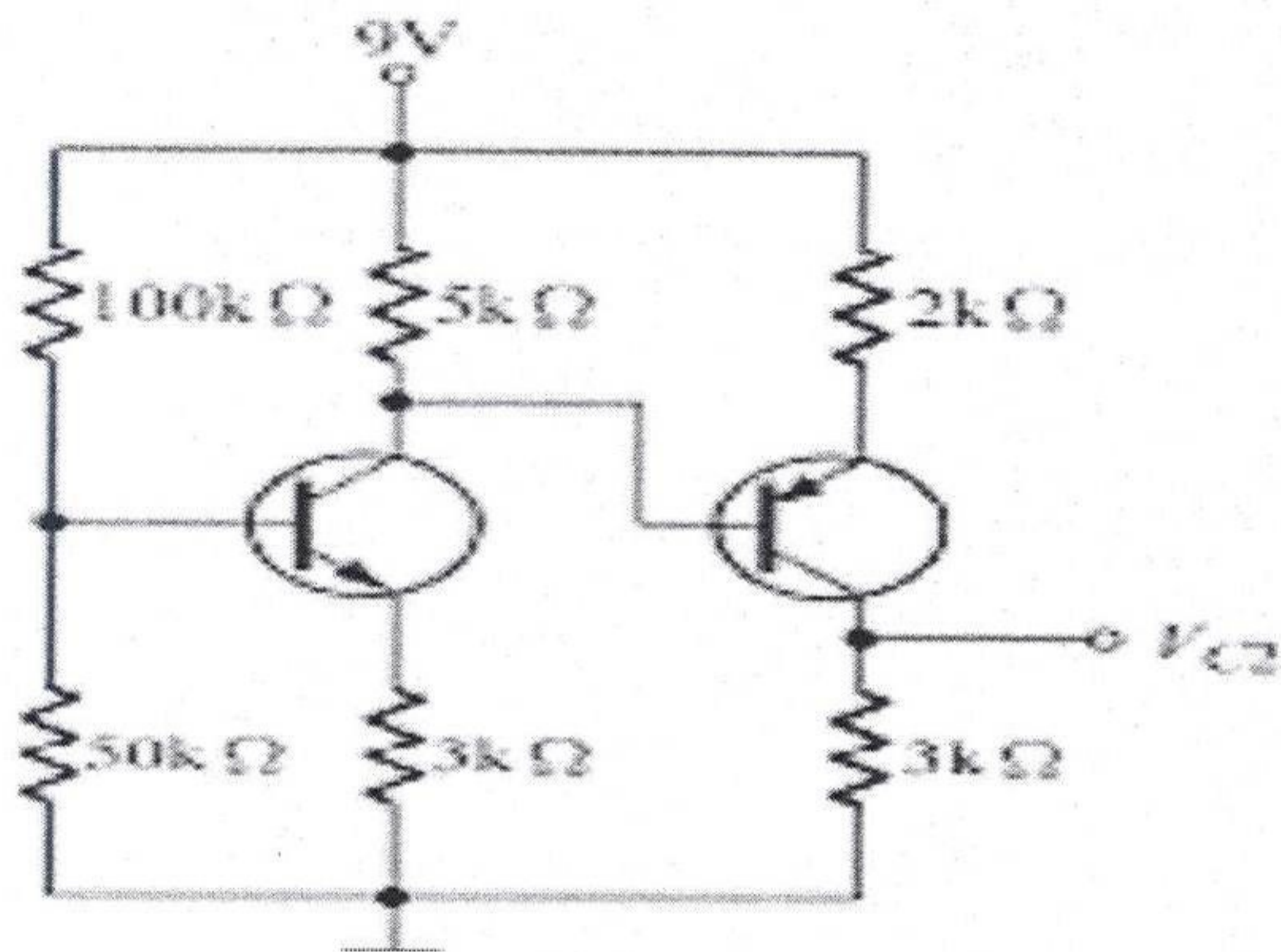


- ( )28. 對達靈頓電路而言 (A)輸出阻抗與電流增益甚高 (B)輸出阻抗低，電流增益甚高 (C)輸出阻抗低，電流增益等於 1 (D)輸出阻抗高，電流增益等於 1

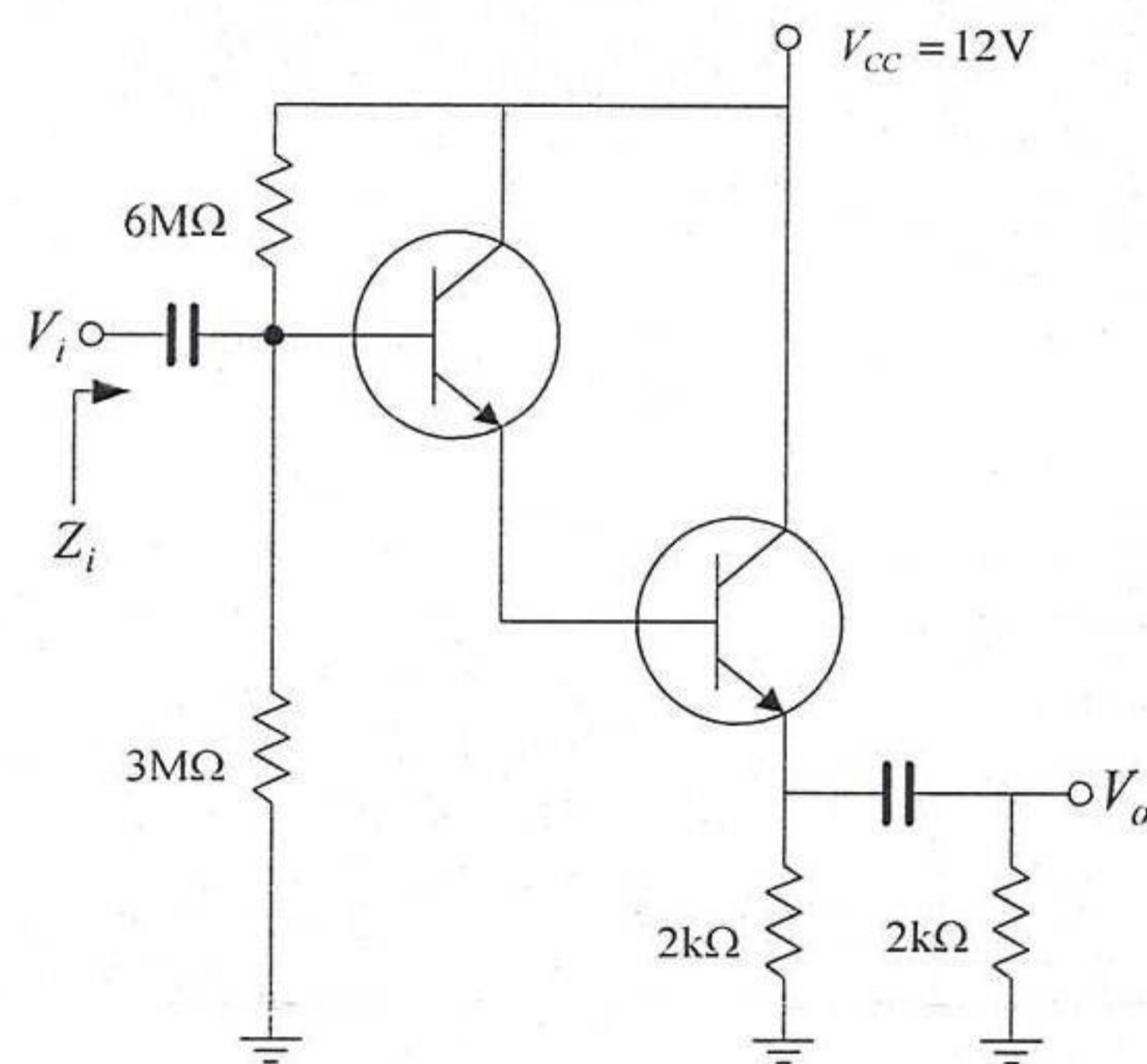


- ( )29 如圖所示，合成後為 (A)NPN (B)PNP (C)都可以 (D)無法判斷

- ( ) 30. 如下圖所示之電路，假設 NPN·PNP 電晶體  $\beta$  之值均為 100，試求  $V_{C2}$  電壓值約為何？ (A) 4V (B) 6.7V (C) 5.6V (D) 3.3V



- ( ) 31. 如下圖所示之電路，兩電晶體之  $\beta$  皆為 80，切入電壓  $V_{BE}$  皆為 0.7V，則輸入阻抗  $Z_i$  約為何？  
 (A) 12.8M $\Omega$  (B) 6.4M $\Omega$  (C) 1.52M $\Omega$  (D) 0.42M $\Omega$



- ( ) 32. 下列何者非變壓器交連之優點？ (A) 可隔絕直流 (B) 具高效率 (C) 阻抗匹配容易 (D) 頻率響應佳

- ( ) 33. 如圖所示，欲使喇叭獲得最大功率，則變壓器匝數比  $\frac{N_1}{N_2}$  為

- (A) 36 : 1 (B) 1 : 36 (C) 6 : 1 (D) 1 : 6

