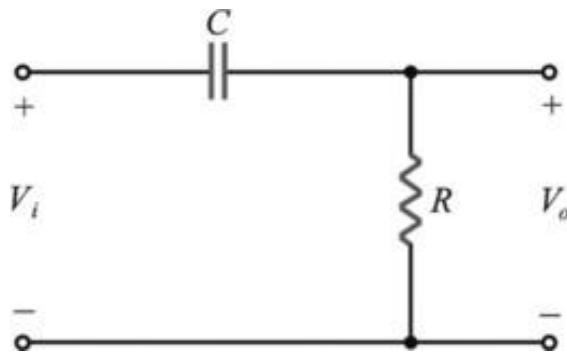


i 新北市立 新北高工 112 學年度 第 2 學期 補考考試							班級		座號		成績	答案卡	是
科 目	電子學 II	命題教師 審題教師	姚皓勻 蔡懷介	年級	二	科別	電機	姓名		√			

\*\*\*務必清楚填寫 班級、座號、姓名，並將「答案」填寫於「答案卡」 \*\*\* (不清、未填一格扣 2 分)

單選題 20 題：每題 5 分

1. ( )如圖所示電路，下列敘述何者不正確？



(A)在頻率無限大時相位移為 0 度 (B)為一高通濾波網路 (C)為一輸出電壓相位落後網路 (D)可當作微分器使用

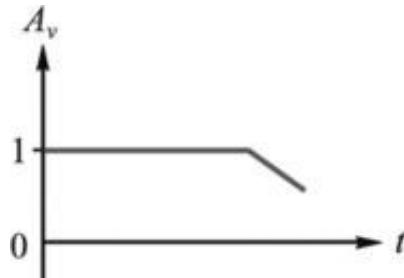
2. ( )何種應用電路之運算放大器的輸入端不具有需短路特性？

(A)加法器 (B)比較器 (C)反相放大器 (D)積分器

3. ( )若回授放大器之增益是  $A_f = \frac{A}{1+\beta A}$ ，則自激振盪的條件是  $\beta A$  等於

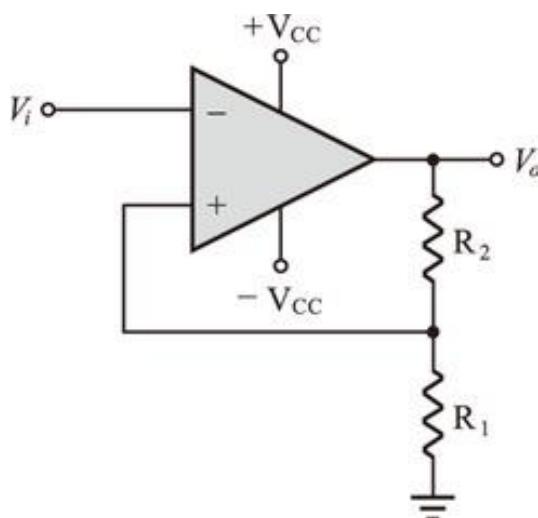
(A)  $1 \angle 90^\circ$  (B)  $-1 \angle 180^\circ$  (C)  $1 \angle 0^\circ$  (D)  $1 \angle 180^\circ$

4. ( )如圖所示為某一濾波器的頻率響應曲線圖，則此濾波器為



(A)帶通濾波器 (B)帶止濾波器 (C)高通濾波器 (D)低通濾波器

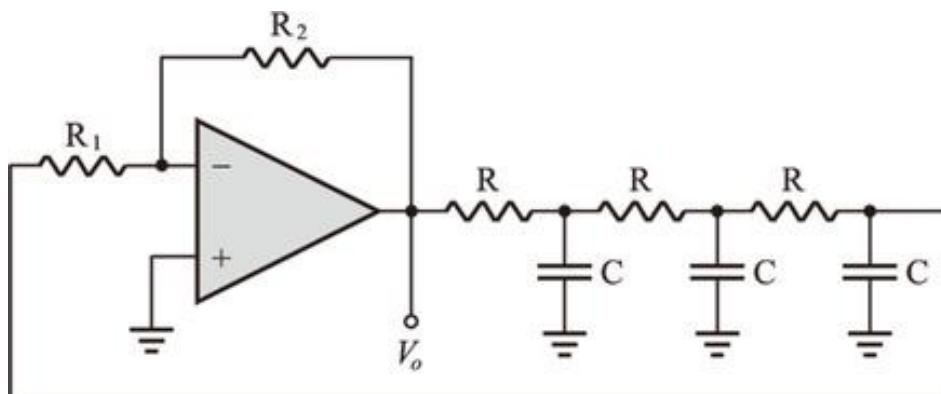
5. ( )如圖所示之施密特觸發電路(Schmitt trigger)，若此運算放大器(OP Amp)之飽和電壓  $V_{sat} = \pm 12V$ ， $R_1 = 1k\Omega$ ， $R_2 = 9k\Omega$ ，則遲滯電壓(Hysteresis voltage)  $V_H$  為何？



(A) 1.8V (B) 3.0V (C) 1.2V (D) 2.4V

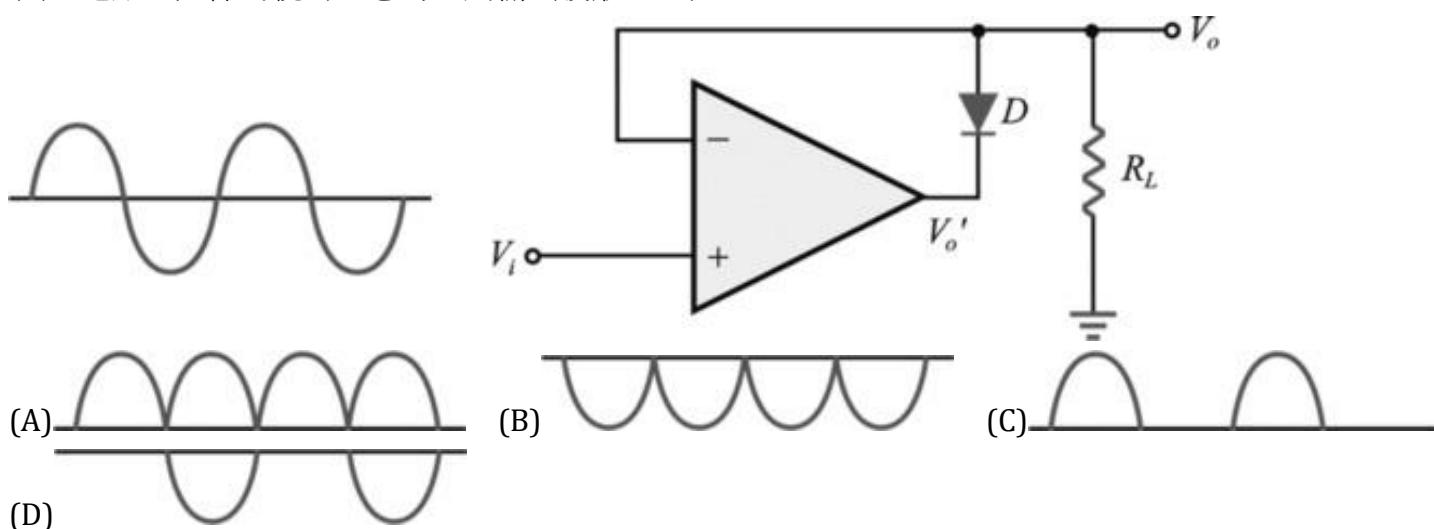
i 新北市立 新北高工 112 學年度 第 2 學期 補考考試							班級		座號		成績		答案卡	是
科目	電子學 II	命題教師 審題教師	姚皓勻 蔡懷介	年級	二	科別	電機	姓名		√				

6. ( ) 如圖所示之 RC 相移振盪器，其振盪條件為  $R_1 = 2k\Omega$  時，則  $R_2$  必須設計大於多少？



- (A)  $30 k\Omega$  (B)  $60 k\Omega$  (C)  $100 k\Omega$  (D)  $10 k\Omega$

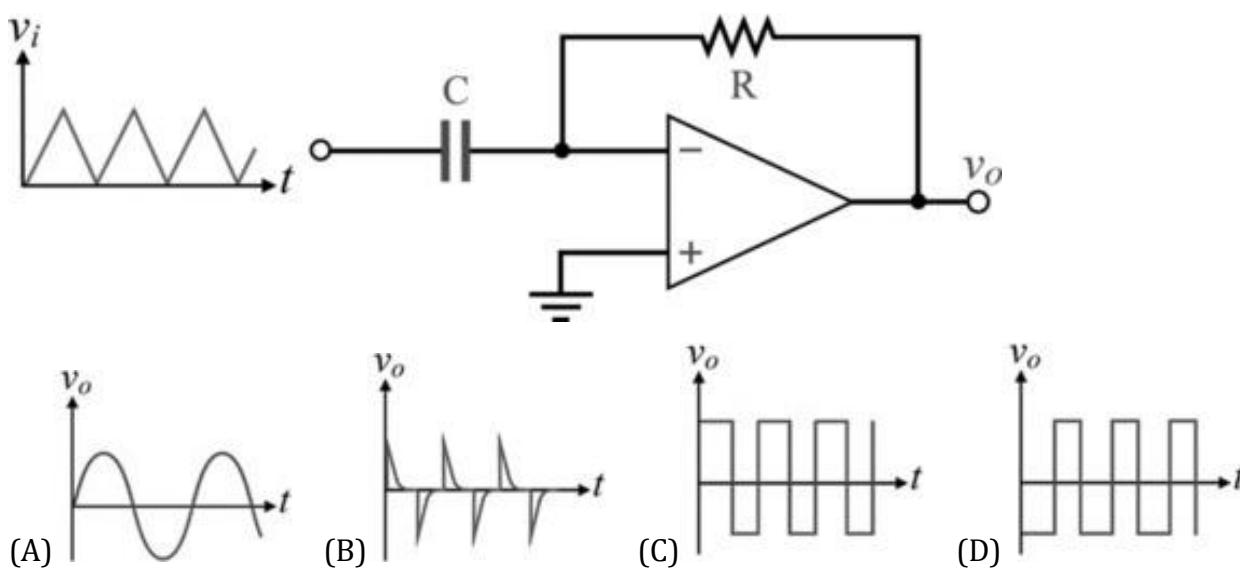
7. ( ) 如圖之電路，元件均視為理想的，則輸出波形  $V_o$  為



8. ( ) 下列由理想運算放大器(OPA)所製作的應用電路中，哪一種電路中之 OPA 的輸入端不可看成虛短路？

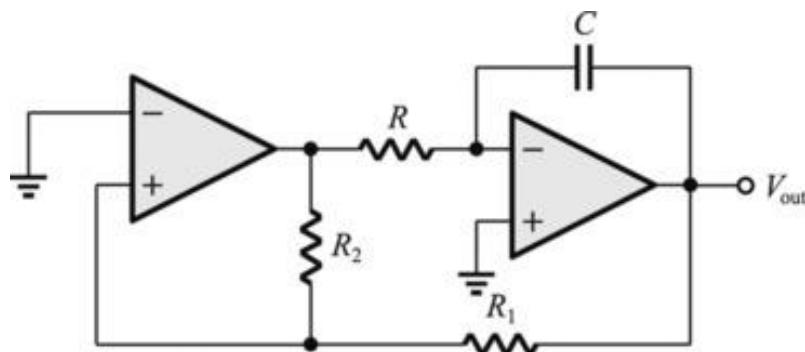
- (A) 非反相放大器 (B) 比較器 (C) 反相放大器 (D) 微分電路

9. ( ) 如下圖所示之應用電路，輸入三角波電壓後，則輸出電壓波形為何？



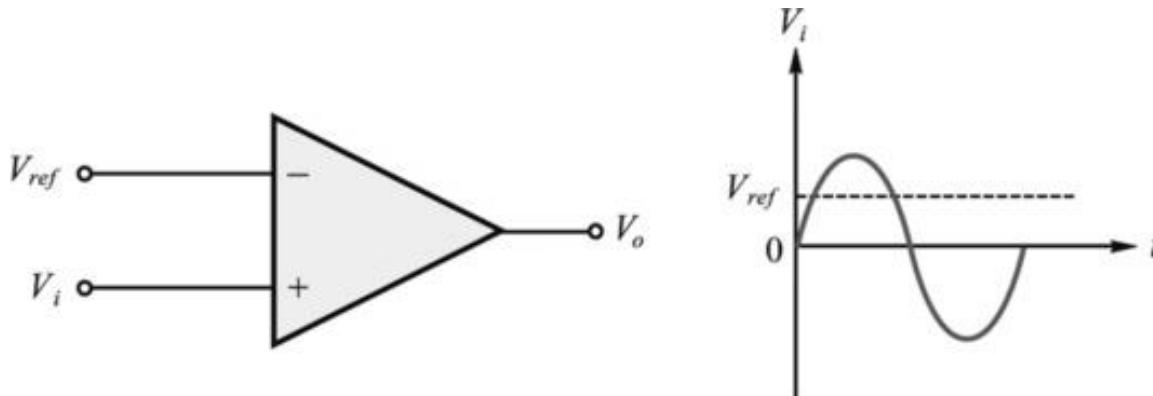
i 新北市立 新北高工 112 學年度 第 2 學期 補考考試							班級		座號		成績		答案卡	是
科 目	電子學 II	命題教師 審題教師	姚皓勻 蔡懷介	年級	二	科別	電機	姓名						✓

10. ( )如圖所示之電路，在正常動作時其  $V_{out}$  之波形為下列何者？



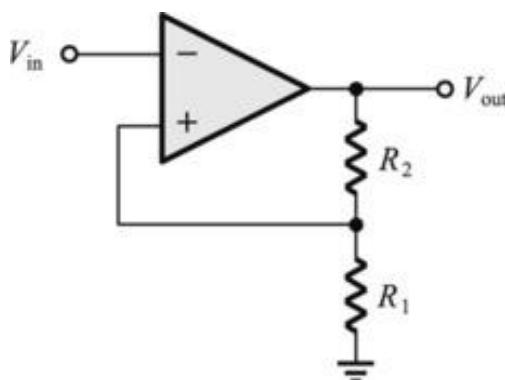
- (A) 方波 (B) 三角波 (C) 鋸齒波 (D) 正弦波

11. ( )如圖以一運算放大器作比較器，則下列敘述何者錯誤？



- (A) 當  $V_i = V_{REF}$  則  $V_o = 0$  (B) 當  $V_i > V_{REF}$  則  $V_o = +V_{sat}$  (正飽和電壓) (C) 當  $V_i < V_{REF}$  則  $V_o = -V_{sat}$  (負飽和電壓) (D) 當  $V_i > V_{REF}$  則  $V_o = -V_{sat}$  (負飽和電壓)

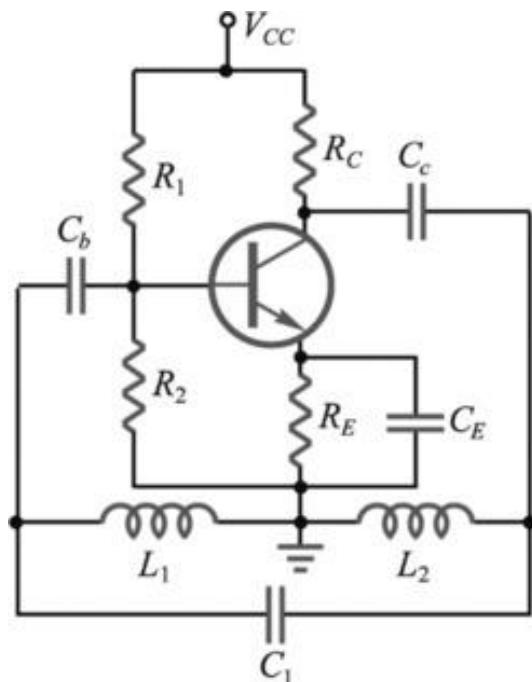
12. ( )如圖所示之史密特電路，若遲滯電壓  $V_H = 5V$ ，運算放大器的飽和輸出電壓為  $\pm 15V$ ，則其  $\frac{R_2}{R_1}$  之值為多少？



- (A) 3 (B) 5 (C) 2 (D) 4

i 新北市立 新北高工 112 學年度 第 2 學期 補考考試							班級		座號		成績		答案卡	是
科 目	電子學 II	命題教師 審題教師	姚皓勻 蔡懷介	年級	二	科別	電機	姓名						✓

13. ( ) 如圖所示電路，哪一顆電容的主要功能是用來控制振盪頻率？

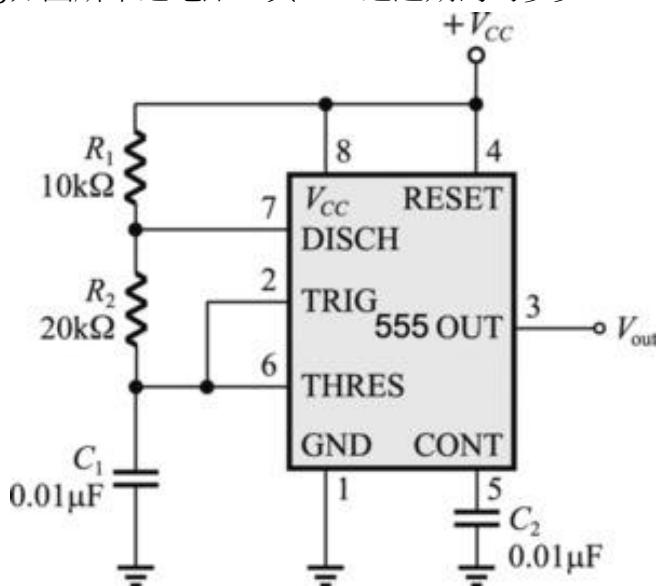


- (A)  $C_1$  (B)  $C_E$  (C)  $C_c$  (D)  $C_b$

14. ( ) 有關理想運算放大器的特性敘述，下列何者有誤？

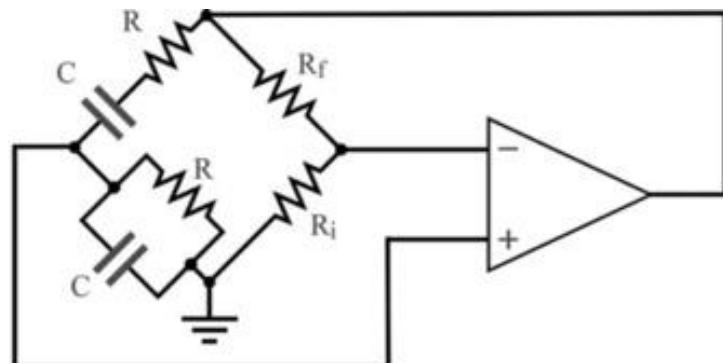
- (A) 頻帶寬度無限大 (B) 輸入電阻為零 (C) 電壓增益無限大 (D) 輸出電阻為零

15. ( ) 如圖所示之電路，其  $V_{out}$  之週期約為多少？



- (A)  $0.7(R_1 + 2R_2) C_2$  (B)  $0.7(R_1 + R_2) C_1$  (C)  $0.7(2R_1 + R_2) C_1$  (D)  $0.7(R_1 + 2R_2) C_1$

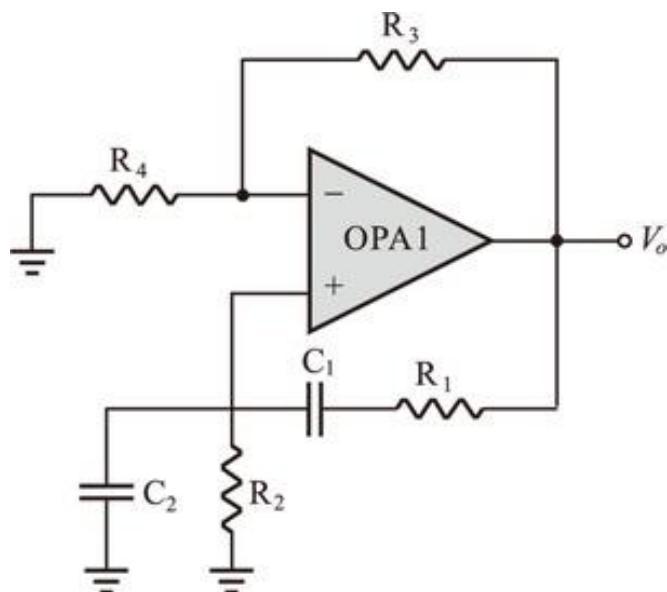
16. ( ) 如圖所示之韋恩電橋振盪器電路，下列敘述何者正確？



- (A)  $f_0 = \frac{1}{2\pi RC}$  且  $\frac{R_f}{R_i} \geq 3$  (B)  $\omega_0 = \frac{1}{2\pi RC}$  且  $\frac{R_f}{R_i} \geq 2$  (C)  $f_0 = \frac{1}{RC}$  且  $\frac{R_f}{R_i} \geq 3$  (D)  $\omega_0 = \frac{1}{RC}$  且  $\frac{R_f}{R_i} \geq 2$

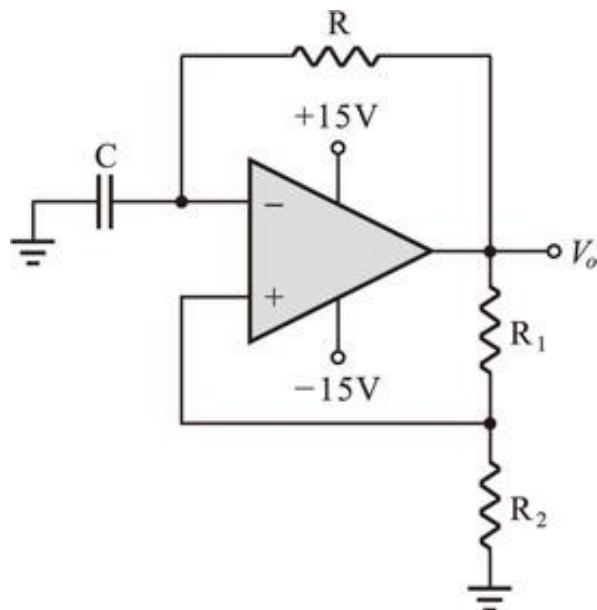
i 新北市立 新北高工 112 學年度 第 2 學期 補考考試							班級		座號		成績		答案卡	是
科 目	電子學 II	命題教師 審題教師	姚皓勻 蔡懷介	年級	二	科別	電機	姓名						✓

17. ( ) 請問下圖是由運算放大器組成的哪一種振盪器電路，輸出  $V_o$  相移幾度？



- (A) 韋恩電橋振盪器電路、相移  $0^\circ$  (B) 韋恩電橋振盪器電路、相移  $90^\circ$  (C) RC 相移振盪器電路、相移  $90^\circ$  (D) RC 相移振盪器電路、相移  $0^\circ$

18. ( ) 如圖所示之電路，若  $R_1 = 1\text{k}\Omega$ ， $R_2 = 0.85\text{k}\Omega$ ， $R = 10\text{k}\Omega$ ， $C = 0.01\mu\text{F}$ ，則振盪頻率約為何？(自然對數  $\ln(2.7) \approx 1$ )

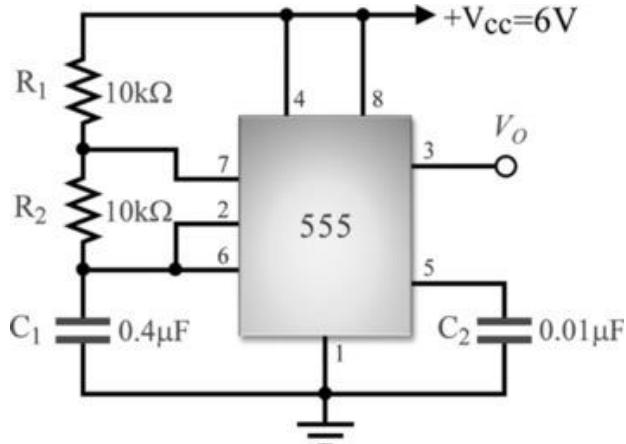


- (A)  $15\text{kHz}$  (B)  $10\text{kHz}$  (C)  $20\text{kHz}$  (D)  $5\text{kHz}$

19. ( ) 何種類型的振盪器，輸出信號之穩定性最佳？

- (A) 韋恩電橋 (B) 考畢子振盪器 (C) 石英晶體 (D) RC 相移

20. ( ) 試求如圖所示之無穩態多諧振盪器輸出頻率為多少 Hz？



- (A)  $298\text{Hz}$  (B)  $179\text{Hz}$  (C)  $119\text{Hz}$  (D)  $238\text{Hz}$