

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電子電路	命題教師	劉人豪	審題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名				是

選擇題，共 50 題，每題 2 分，共 100 分。請作答於答案卡，否則不予計分。

提醒：題目卷及答案卡未寫姓名或座號者，每項扣 5 分。

【1~25 題為英文單字題，請選出對應的英文。】

1. 二極體： (A) device (B) die (C) diode (D) dude
2. 電晶體： (A) transformer (B) transistor (C) translator (D) transmitter
3. 開迴路： (A) office lady (B) open loop (C) outlet (D) overlord
4. 回授： (A) facebook (B) feedback (C) footmark (D) framework
5. 反相器： (A) invader (B) inventor (C) inverter (D) investigator
6. 隨耦器： (A) fever (B) flavor (C) flower (D) follower
7. 加法器： (A) adder (B) divider (C) multiplier (D) subtractor
8. 減法器： (A) adder (B) divider (C) multiplier (D) subtractor
9. 檢測器： (A) detector (B) differentiator (C) dinosaur (D) doctor
10. 微分器： (A) detector (B) differentiator (C) dinosaur (D) doctor
11. 積分器： (A) illustrator (B) imitator (C) integer (D) integrator
12. 比較器： (A) comparator (B) computer (C) consumer (D) calculator
13. 參考（值）： (A) reference (B) renounce (C) reproduce (D) resume
14. 雜訊： (A) nature (B) nice (C) noise (D) nose
15. 觸發器： (A) teacher (B) tiger (C) trigger (D) tutor
16. 閾值（門檻值）： (A) average (B) extreme (C) mean (D) threshold
17. 遲滯： (A) happiness (B) homeless (C) humorous (D) hysteresis
18. 負向的： (A) naive (B) negative (C) noodle (D) nurse
19. 正向的： (A) passive (B) please (C) positive (D) pressure
20. 被動的： (A) passive (B) please (C) positive (D) pressure
21. 主動的： (A) absolute (B) active (C) adorable (D) appreciative
22. 頻寬： (A) bandwidth (B) beach (C) bleach (D) breakthrough
23. 濾波器： (A) adaptor (B) filter (C) monitor (D) rectifier
24. 拒絕： (A) reflection (B) rejection (C) reservation (D) retribution
25. 諧振： (A) rat (B) receipt (C) resonant (D) restaurant

26. 下列哪一個元件是運算放大器？

- (A)  $\mu$ A741 (B) 2N3569 (C) SN7400 (D) CD4001

27. 有關理想放大器的特性，下列何者不正確？

- (A) 輸入阻抗無窮大 (B) 輸出阻抗無窮大 (C) 頻帶寬度無窮大 (D) 電壓增益無窮大

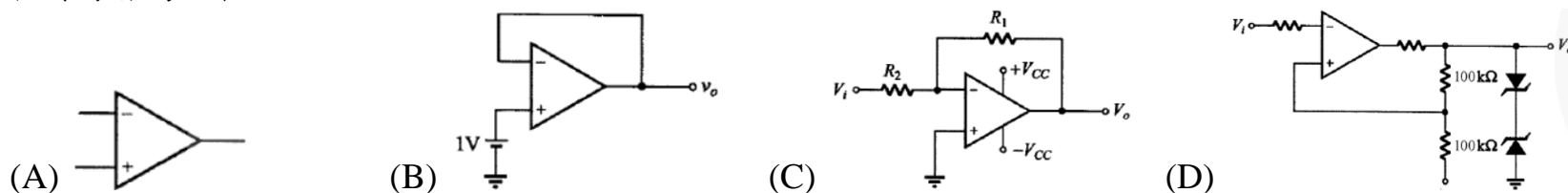
28. 一個理想運算放大器共模訊號之拒斥能力以 CMRR 來表示，一般為下列何者？

- (A) 等於 0 (B) 小於 1 (C) 近似於 1 (D) 近似於無限大

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電子電路	命題教師	劉人豪	審題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名				是

29. 運算放大器之 CMRR 值愈大時，則表示【      】。
- (A) 易消除雜訊      (B) 容易產生雜訊      (C) 共模增益愈大      (D) 差動放大器愈差
30. 當運算放大器飽和時，下列何種特性仍能保持？
- (A) 線性電壓增益      (B) 線性電流增益  
(C) 輸入阻抗趨近無窮大      (D) 輸出阻抗趨近無窮大
31. 一個理想的電壓放大器，其輸入阻抗  $R_i$  與輸出阻抗  $R_o$  應分別為下列何者？
- (A)  $\infty$ ， $\infty$       (B) 0， $\infty$       (C)  $\infty$ ，0      (D) 0，0
32. 放大器加上負回授後【      】。
- (A) 增益增加      (B) 頻寬減少      (C) 改善失真      (D) 穩定度減低
33. 一般放大器之頻率響應曲線，在截止頻率處之電壓增益為最大電壓增益之多少倍？
- (A) 0.707      (B) 0.632      (C) 0.5      (D) 0.25
34. 放大器在其高頻或低頻截止頻率時的功率增益，為其中頻段功率增益的多少倍？
- (A)  $\sqrt{2}$       (B) 2      (C)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$       (D)  $\frac{1}{2}$
35. 某一放大器其頻帶寬為 20kHz，若加上負回授使其雜訊衰減了 10 倍，則此放大器的頻寬變為多少？
- (A) 40kHz      (B) 100kHz      (C) 120kHz      (D) 200kHz
36. 在史密特觸發電路中，若加入一規則的觸發信號（如正弦波、三角波），則其輸出波形為下列何者？
- (A) 方波      (B) 正弦波      (C) 鋸齒波      (D) 不規則矩形波
37. 電容器 C，其電容抗為多少？
- (A) C      (B)  $2\pi fC$       (C)  $\frac{1}{2\pi fC}$       (D)  $\frac{C}{2\pi fC}$

38. 下列何者為比較器？



39. 圖 1 之電路的輸入阻抗 ( $R_{in}$ ) 與輸出阻抗 ( $R_{out}$ ) 分別為多少？

- (A)  $R_{in} \rightarrow 0$ ， $R_{out} \rightarrow 0$       (B)  $R_{in} \rightarrow 0$ ， $R_{out} \rightarrow \infty$   
(C)  $R_{in} \rightarrow \infty$ ， $R_{out} \rightarrow 0$       (D)  $R_{in} \rightarrow \infty$ ， $R_{out} \rightarrow \infty$

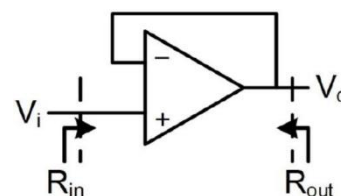


圖 1

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電子電路	命題教師	劉人豪	審題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名			是

40. 圖 2 之放大器中，若  $V_i = 2V$ ，則  $V_o$  為多少？

- (A) 2V (B) 4V (C) 8V (D) 12V

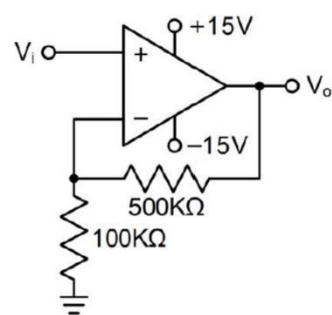


圖 2

41. 圖 3 電流源為 0.1A，電壓源為 3V，R 為  $100\Omega$ ，則輸出電壓  $v_o$  為多少？

- (A) -7V (B) 0V (C) +7V (D) +13V

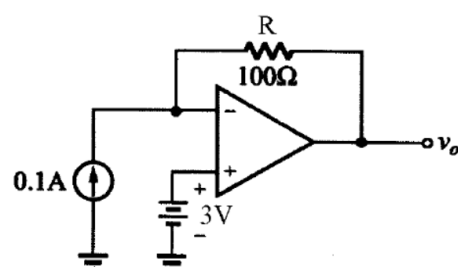


圖 3

42. 如圖 4 電路，若採用理想的運算放大器，則輸出電壓為多少？

- (A) -2V (B) -1.5V (C) 1.5V (D) 2V

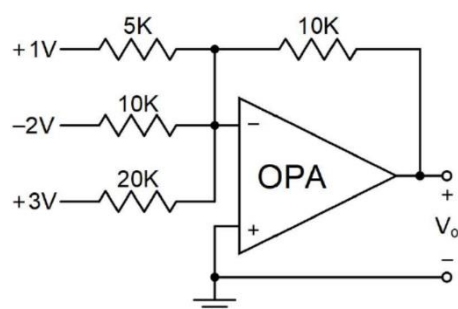


圖 4

43. 如圖 5 之電路，若  $V_1 = 3V$ 、 $V_2 = -1V$ ，則  $V_o$  為多少？

- (A) -8V (B) -4V (C) 4V (D) 8V

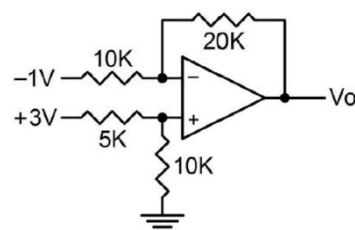


圖 5

44. 圖 6 之電路為單極點放大器，已知 0dB 時頻寬為 500kHz，則閉迴路頻寬為多少？

- (A) 100kHz (B) 125kHz (C) 400kHz (D) 500kHz

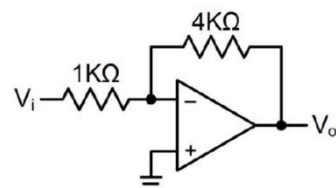


圖 6

45. 如圖 7， $v_i$  輸入一方波信號為 1kHz，在輸出未飽和情況下，輸出信號  $v_o$  應為下列何者？

- (A) 方波 (B) 矩形波 (C) 三角波 (D) 鋸齒波

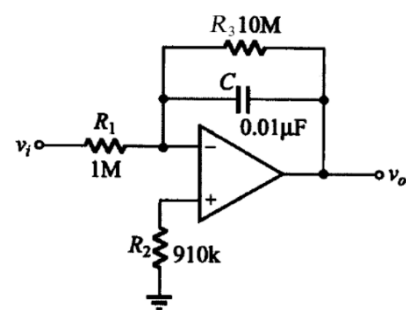


圖 7

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科目	基本電子電路	命題教師	劉人豪	審題教師	吳家偉	年級	二	科別	資訊科	姓名			是

46. 如圖 8 之電路，若  $V_{o(sat)} = \pm 12V$ ，則此電路的上限電壓  $V_{ut}$ （正觸發臨界電壓  $V_P$ ）、及下限電壓  $V_{lt}$ （負觸發臨界電壓  $V_N$ ）為多少？

- (A)  $\pm 1V$                       (B)  $\pm 4V$                       (C)  $\pm 9V$                       (D)  $\pm 12V$

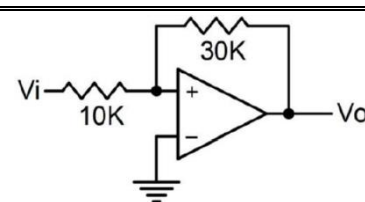


圖 8

47. 如圖 9 所示，設  $V_{o(sat)} = \pm 12V$ ，求臨界電壓上限  $V_U$ （正觸發臨界電壓  $V_P$ ）為多少？

- (A)  $-12V$                       (B)  $-6V$                       (C)  $+6V$                       (D)  $+12V$

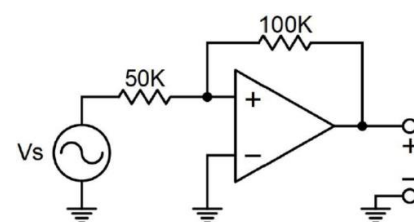


圖 9

48. 圖 10 若  $v_i = 20V$  之  $1kHz$  正弦波信號，則輸出  $v_o$  為下列何者？

- (A)  $V_{p-p} = 20V$  之方波                      (B)  $V_p = +14V$  之  $1kHz$  正弦波  
(C)  $V_p = +14V$  之  $1kHz$  餘弦波                      (D)  $V_p = -14V$  之  $1kHz$  正弦波

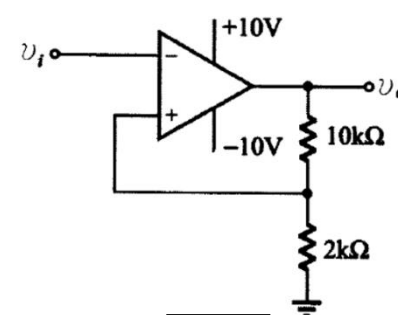


圖 10

49. 圖 11 為一濾波器電路，它是屬於一種【            】。

- (A) 積分器                      (B) 高通濾波器                      (C) 低通濾波器                      (D) 帶通濾波器

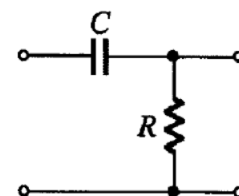


圖 11

50. 圖 12 之濾波器，若輸入正弦波之頻率恰等於此電路之  $-3dB$  頻率時（截止頻率），則輸出波形的相位比輸入波形【            】。

- (A) 領先  $45^\circ$                       (B) 落後  $45^\circ$                       (C) 領先  $90^\circ$                       (D) 落後  $90^\circ$

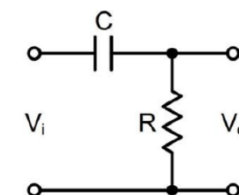


圖 12

~~THE END~~