

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 期末考 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，1~10 題請選出對應的中文，11~25 題請選出對應的英文。】

- | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1. insulator : | (A) 導體 | (B) 超導體 | (C) 半導體 | (D) 絝緣體 |
| 2. semiconductor : | (A) 導體 | (B) 超導體 | (C) 半導體 | (D) 絝緣體 |
| 3. electron : | (A) 電子 | (B) 中子 | (C) 原子 | (D) 質子 |
| 4. proton : | (A) 電子 | (B) 中子 | (C) 原子 | (D) 質子 |
| 5. neutron : | (A) 電子 | (B) 中子 | (C) 原子 | (D) 質子 |
| 6. threshold : | (A) 平均值 | (B) 中間值 | (C) 極端值 | (D) 臨界值 |
| 7. transconductance : | (A) 互壓 | (B) 互流 | (C) 互阻 | (D) 互導 |
| 8. bypass : | (A) 旁路 | (B) 分壓 | (C) 撃穿 | (D) 自給 |
| 9. pinch-off : | (A) 截止 | (B) 夾止 | (C) 停止 | (D) 終止 |
| 10. 脈波： | (A) please | (B) pulse | (C) purchase | (D) pure |
| 11. 二極體： | (A) die | (B) diode | (C) dope | (D) dude |
| 12. 偏壓： | (A) bias | (B) bies | (C) bios | (D) bius |
| 13. 飽和： | (A) saturation | (B) separation | (C) superposition | (D) solution |
| 14. 基板： | (A) subscribe | (B) substance | (C) substitute | (D) substrate |
| 15. 閘極： | (A) gain | (B) gank | (C) gap | (D) gate |
| 16. 汲極： | (A) drain | (B) drill | (C) drink | (D) drop |
| 17. 源極： | (A) sauce | (B) sausage | (C) since | (D) source |
| 18. 空乏型： | (A) depletion | (B) description | (C) determination | (D) deviation |
| 19. 增強型： | (A) encouragement | (B) enhancement | (C) entertainment | (D) employment |
| 20. 反轉： | (A) invasion | (B) inversion | (C) invention | (D) investigation |
| 21. 耦合： | (A) cooking | (B) cooling | (C) couponing | (D) coupling |
| 22. 響應： | (A) response | (B) resume | (C) revenue | (D) reproduce |
| 23. 緩衝器： | (A) buffer | (B) buffet | (C) butter | (D) butterfly |
| 24. 晶圓： | (A) wader | (B) wafer | (C) wager | (D) water |
| 25. 魚鰭： | (A) fun | (B) fin | (C) fen | (D) fan |
| 26. 下列有關電洞的敘述何者正確？ | | | | |
| (A) 帶負電荷之粒子 | (B) 帶正電荷之離子所留下的空位 | | | |
| (C) 正電荷脫離原子軌道所留下之空間 | (D) 電子脫離原子軌道所留下的空位 | | | |
| 27. 稽納二極體保持在額定之稽納電壓時應如何？ | | | | |
| (A) 應滿足其逆向偏壓的條件 | (B) 電流是由陽極 A 往陰極 K 方向流動 | | | |
| (C) 電流大小不容許有任何的擾動現象 | (D) 電流大小不受其額定輸出功率的限制 | | | |
| 28. LED 發光顏色與下列何者有關？ | | | | |
| (A) 外加電壓頻率 | (B) 外加電壓大小 | (C) 通過電流大小 | (D) 材料能帶間隙 | |

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 期末考 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. 半波整流電路中（含一個二極體及電容）二極體之最大反向電壓約為電源峰值的幾倍？
 (A) 1 倍 (B) 2 倍 (C) 3 倍 (D) 1.414 倍
30. 下列最接近理想的直流電源的漣波因數是？
 (A) 0.001% (B) 0.01% (C) 0.1% (D) 1%
31. 若需要辨別電晶體的 C、B、E 接腳，若使用指針型三用電錶時，需將電錶切換至哪一檔？
 (A) 電流檔 (B) 歐姆檔 (C) DC 檔 (D) AC 檔
32. BJT 電晶體可以工作在截止區、線性區、飽和區。下列那一項關係式在此三個工作區中都成立？
 (A) $I_E = I_B + I_C$ (B) $\frac{I_C}{I_B} < \beta$ (C) $I_C = \alpha I_E$ (D) $V_{CE} = 0.2V$
33. 雙極性接面電晶體 (BJT) 是屬於下列何者控制的元件？
 (A) 電壓 (B) 電流 (C) 電磁 (D) 光耦合
34. 有關圖 1 之敘述，下列何者為真？
 (A) R_1 短路，則 $V_C = 0V$ (B) R_1 短路，則 $V_C = 12V$
 (C) R_1 斷路，則 $V_C = 0V$ (D) R_1 斷路，則 $V_C = 12V$
35. 電晶體工作於 CE 放大時，集極對射極電壓應為何？
 (A) NPN 為正，PNP 為正 (B) NPN 為正，PNP 為負
 (C) NPN 為負，PNP 為正 (D) NPN 為負，PNP 為負
36. 電晶體共射極放大器，加入射極電阻器而不加旁路電容器可以如何？
 (A) 降低輸入阻抗 (B) 提高輸入阻抗 (C) 降低輸出阻抗 (D) 增加非線性失真
37. 有一放大器將 1mV 信號放大至 10V，其電壓增益為多少 dB？
 (A) 20dB (B) 40dB (C) 60dB (D) 80dB
38. 一系統總增益之分貝 (dB) 數為各級增益分貝 (dB) 值之【 】。
 (A) 和 (B) 積 (C) 平均值 (D) 平方和
39. 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幾倍？
 (A) 0.707 倍 (B) 0.636 倍 (C) 0.5 倍 (D) 0.25 倍
40. 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若干倍？
 (A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\sqrt{2}$ (D) 2

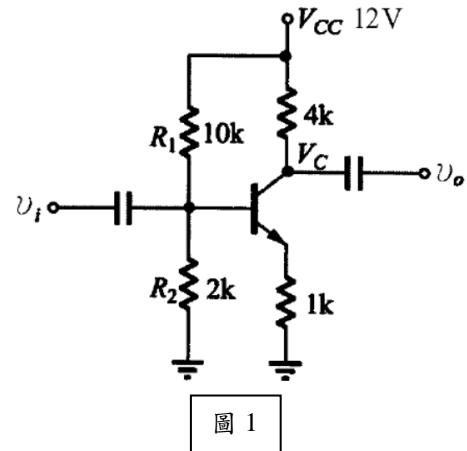


圖 1

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 期末考 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

41. 如圖 2 所示之電路，下列敘述何者錯誤？

- (A) R_1 、 R_2 為偏壓電阻，提供電晶體偏壓
- (B) C_{E2} 為旁路電容，可提高電壓增益
- (C) 該電路為 RC 耦合電路，容易隔離兩級間直流電壓的相互干擾
- (D) R_{E1} 及 R_{E2} 為正回授電阻，可穩定直流偏壓，不受溫度變化影響

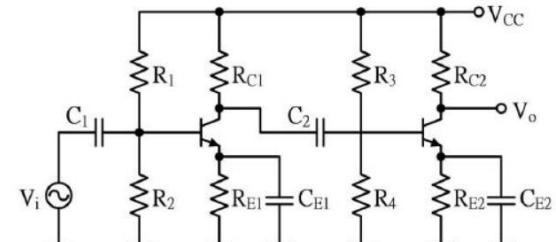


圖 2

42. 達靈頓對(Darlington-Pair)的總電流增益約為下列何者？

- (A) $h_{fe1} \cdot h_{fe2}$
- (B) $h_{fe1} + h_{fe2}$
- (C) $\frac{h_{fe1}}{h_{fe2}}$
- (D) $\frac{h_{fe2}}{h_{fe1}}$

43. 下列何者不是達靈頓電路之特點？

- (A) 高輸入阻抗
- (B) 低輸出阻抗
- (C) 高電壓增益
- (D) 高電流增益

44. 場效電晶體(FET)工作時靠【 】來控制其電流大小。

- (A) 電壓
- (B) 電流
- (C) 電阻
- (D) 電容

45. 增強型 MOSFET(EMOSFET)的汲極與源極在沒有外加電壓時如何？

- (A) 相通
- (B) 不通
- (C) 視通道種類而定
- (D) 視材質種類而定

46. 欲使 P 通道增強型 MOSFET 導通，其閘極偏壓 V_{GS} 應加下列何種電壓？

- (A) 正電壓
- (B) 負電壓
- (C) 零電壓
- (D) 正、負電壓均可

47. 若將共源極放大器之源極旁路電容器移走時，會造成什麼結果？

- (A) 互導增加
- (B) 互導降低
- (C) 電壓增益增加
- (D) 電壓增益降低

48. 共源極放大器的源極旁路電容 C_s ，是否也可用於共汲極或共閘極放大器？

- (A) 共汲極和共閘極放大器都不行
- (B) 共汲極和共閘極放大器都可以
- (C) 共汲極放大器不行，共閘極放大器可以
- (D) 共汲極放大器可以，共閘極放大器不行

49. MOSFET 共源極 CS 組態電路與共閘極 CG 組態電路組成之疊接放大電路，下列敘述何者正確？

- (A) 總電壓增益 $|A_{vT}|$ 小於 1
- (B) 輸出電壓與輸入電壓同相位
- (C) 共閘極組態電路用來提升輸入阻抗
- (D) 有效減低米勒電容效應

50. 下列何者為圖 3 所示 CMOS 數位電路的輸出布林式？

- (A) $Y = \overline{AB} + \overline{AB}$
- (B) $Y = A\overline{B} + A\overline{B}$
- (C) $Y = AB + \overline{AB}$
- (D) $Y = A\overline{B} + \overline{AB}$

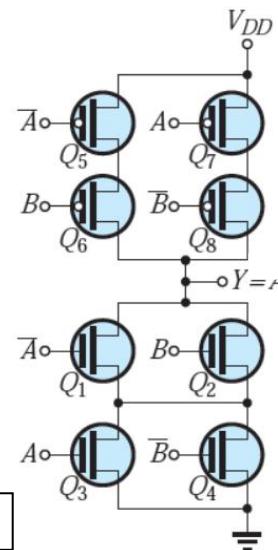


圖 3

~~THE END~~