

市立新北高工 112 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	楊家端	年級	二	科別	資訊科	姓名		是

提醒：1. 試題卷共計 1 頁，無答案卷。

2. 禁止使用計算機作答。

3. 鐘響請將試題卷對摺交回。試題卷未填寫姓名座號、答案卡座號未劃記或劃記錯誤者，每項扣 5 分。

一、是非題，敘述正確請畫「A」，錯誤請畫「B」。

共 10 題，每題 4 分，共 40 分。

1. 110V 交流電源，其有效值 V_{rms} 大於正半週平均值 V_{av} 。
2. 三用電表的交流電壓檔位，量得的值為交流電壓峰值。
3. 二極體的陽極接電壓源正端、陰極接電壓源負端，則該二極體為順向偏壓。
4. 濾波電路的漣波因數越大越好。
5. 雙極性接面電晶體(BJT)要用在放大電路，則 BE 接面和 BC 接面都要順向偏壓。
6. 集極回授偏壓電路的特性是 BJT 不會飽和。
7. 放大電路的電容器，直流分析時視為開路，交流分析時則通常視為短路。
8. 共源極放大電路的源極旁路電容(C_S)可以改善放大器特性，因此該電容也可以用在共汲極及共閘極放大電路。
9. 運算放大器(OPA)的共模拒斥比(CMRR)越小越好，最好等於 0。
10. 巴克豪生準則說明，當正回授電路的放大器增益為 A、回授係數為 β ，則發生振盪的條件為 $A \times \beta < 1$ 。

二、選擇題，共 15 題，每題 4 分，共 60 分。

11. 哪一種偏壓電路，空乏型 MOSFET 及增強型 MOSFET 皆可以使用？
 - 零偏壓電路
 - 自給偏壓電路
 - 分壓偏壓電路
12. MOSFET 必須在哪一區，才能作為放大器使用？
 - 截止區
 - 飽和區
 - 歐姆區
13. MOSFET 的哪一極與通道隔著二氧化矽(SiO_2)絕緣體，因此該極的輸入阻抗非常大，進出的電流常被視為 0？
 - 源極
 - 汲極
 - 閘極
14. 共源極放大電路的訊號從哪一極輸入？
 - 源極
 - 汲極
 - 閘極
15. 共源極放大電路的訊號從哪一極輸出？
 - 源極
 - 汲極
 - 閘極

16. 共閘極放大電路的訊號從哪一極輸入？

- 源極
- 汲極
- 閘極

17. 共閘極放大電路的訊號從哪一極輸出？

- 源極
- 汲極
- 閘極

18. 共汲極放大電路的訊號從哪一極輸入？

- 源極
- 汲極
- 閘極

19. 共汲極放大電路的訊號從哪一極輸出？

- 源極
- 汲極
- 閘極

20. 哪一種放大電路的輸出電壓與輸入電壓反相？

- 共源極
- 共汲極
- 共閘極

21. 哪一種放大電路具有「輸入電阻大，並且輸出電阻小」的特性，因此可被用為阻抗匹配電路？

- 共源極
- 共汲極
- 共閘極

22. 哪一種放大電路的電壓增益略小於 1？

- 共源極
- 共汲極
- 共閘極

23. 「源極隨耦器」是哪一種放大電路的別稱？

- 共源極
- 共汲極
- 共閘極

24. 哪一種放大電路因為 MOSFET 等效輸入電容較小，所以適用於高頻訊號的放大？

- 共源極
- 共汲極
- 共閘極

25. 共源極放大器的源極旁路電容(C_S)的功能為何？

- 改變直流工作點
- 提高輸入電阻
- 提高電壓增益