

國立臺北科技大學附設進修學院

九十七學年度能源與冷凍空調工程系二技招生考試

電工學試題

填 准 考 證 號 碼

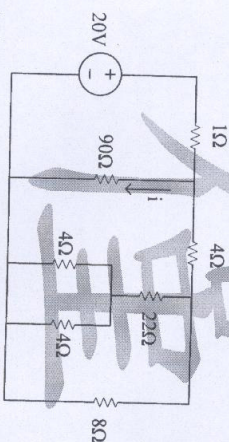
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

第一頁 共二頁

注意事項：

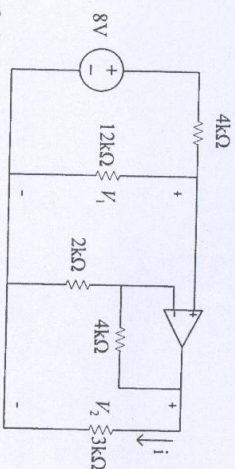
1. 本試題共【25】題，每題 8 分，配分共 200 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在答案卷之答案欄內，否則不予計分。

1. 如圖所示，由電源端看入的等效電阻為 (A) 6Ω (B) 8Ω (C) 10Ω (D) 12Ω 。



2. 同第 1 題， i 為 (A) 0.2 (B) 0.4 (C) 0.6 (D) 0.8 安培。

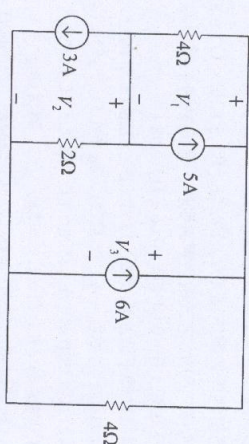
3. 如圖所示， V_1 為 (A) 2 (B) 6 (C) 12 (D) 20 伏特。



4. 同第 3 題， V_2 為 (A) -18 (B) 18 (C) -20 (D) 20 伏特。

5. 同第 3 題， i 為 (A) -6mA (B) 6mA (C) -6.67 mA (D) 6.67 mA。

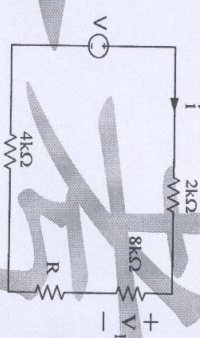
6. 如圖所示， V_1 為 (A) 2 (B) 6 (C) 12 (D) 24 伏特。



7. 同第 6 題， V_2 為 (A) 8 (B) -8 (C) 4 (D) -4 伏特。

8. 同第 6 題， V_3 為 (A) 10 (B) -2 (C) 16 (D) 20 伏特。

9. 如圖所示，若電源釋放 8mW 功率，且 $V_1 = \frac{V}{4}$ ，則 R 為 (A) $16k\Omega$ (B) $18k\Omega$ (C) $20k\Omega$ (D) $22k\Omega$ 。



10. 同第 9 題， V_1 為 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 伏特。

11. 同第 9 題， i 為 (A) 0.5 (B) 1.5 (C) 2.5 (D) 3.5 安培。

12. 1 馬力相當於 (A) 700 瓦 (B) 800 瓦 (C) 746 瓦 (D) 476 瓦。

13. $i = 100\sin\omega t$ 安培，則其有效值為 (A) 111A (B) 141.4A (C) 70.7A (D) 63.8A。

14. 為改善感應電動機之功率因率，通常與電動機並聯適當大小之 (A) 電阻器 (B) 電容器 (C) 電感器 (D) 以上皆非。

15. 感應電動機採用 Y- Δ 啟動之目的為 (A) 增加速度 (B) 限制啟動電流 (C) 縮短啟動時間 (D) 增加啟動轉矩。

16. 三相感應電動機運轉時若電源線路斷一線，則電動機 (A) 立即停止 (B) 繼續轉動，但電流很大 (C) 負載電流減少 (D) 不一定。

17. 某台 50KVA，2400/240 伏，60Hz 之單相變壓器作短路試驗測量儀器連接於高壓側；低壓側短路，測得功率為 617 瓦特，電壓 48 伏特，電流 20.8 安培，則銅損為 (A) 250 (B) 500 (C) 617 (D) 1000 瓦特。

18. 同第 17 題，高壓側等效電阻為 (A) 1.42Ω (B) 3.42Ω (C) 6.42Ω (D) 9.42Ω 。

注意：背面尚有試題

19. 同第 17 題，高壓側等效電抗為 (A) $1.82\ \Omega$ (B) $3.82\ \Omega$ (C) $6.82\ \Omega$ (D) $9.82\ \Omega$ 。
20. 某台 5 馬力，4 極，60Hz 之三相感應電動機，其滿載轉子銅損為 76.5 瓦特，則滿載轉差率為 (A) 0.02 (B) 0.04 (C) 0.06 (D) 0.08。
21. 同第 20 題，滿載之轉子速率為 (A) 1764 (B) 1728 (C) 1692 (D) 1656 rpm。
22. 同第 20 題，滿載輸出功率為 (A) 76.5 (B) 2806.5 (C) 3730 (D) 3806.5 瓦特。
23. 同第 20 題，滿載氣隙功率為 (A) 2806.5 (B) 3806.5 (C) 2896.5 (D) 3896.5 瓦特。
24. 理想電流源之內阻應為 (A) 零 (B) 無窮大 (C) 隨電源而定 (D) 隨負載而定。
25. 變壓器的開路試驗可以測出其 (A) 鐵損 (B) 雜散損 (C) 銅損 (D) 磁滯損。

僅供參考