

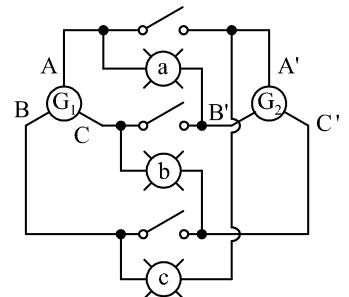
第一部分：電工機械

- 有一部可變磁阻型(VR)步進電動機，定子有四相繞組，轉子齒數 18 齒，採用 1-2 相激磁驅動，每次激磁轉動之角度為多少？
(A) 2.5° (B) 4.5° (C) 5° (D) 9°
- 一部三相同步電動機在過激磁狀態下工作，負載固定不變，將電動機的激磁電流逐漸減少，下列敘述何者錯誤？
(A) 電樞電流值先減後增 (B) 功率因數值先增後減
(C) 功率因數相位由超前變落後 (D) 電樞反電勢值增加
- 有關三相感應電動機及三相同步電動機之敘述，下列何者正確？
(A) 感應機可透過並聯電容器來改善功因，同步機可透過調整激磁電流來改善功因
(B) 感應機以阻尼繞組起動，同步機以降壓方式起動
(C) 兩者之轉子速率皆因負載而改變
(D) 兩者轉子繞組皆須通以直流激磁
- 如表(一)數據之兩部同步發電機做並聯運用，其轉速特性曲線均為直線，試求 60 Hz、功率因數為 1 時的總負載功率為多少？

表(一)

| 同步發電機 | A 機 | B 機 |
|-------|----------|----------|
| 容量 | 2000 kVA | 7500 kVA |
| 電壓 | 3300 V | 3300 V |
| 極數 | 4 | 16 |
| 無載轉速 | 1860 rpm | 465 rpm |
| 滿載轉速 | 1740 rpm | 420 rpm |

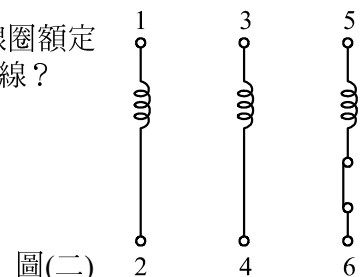
- (A) 9500 kW (B) 5667 kW (C) 4750 kW (D) 3500 kW
- 若兩部同步發電機作並聯運轉時，利用圖(一)所示之 a、b、c 三燈泡檢測其同步情形，當兩發電機同步時，三燈泡之狀態為何？
(A) 燈泡 b、c 全亮，a 不亮
(B) 燈泡 a、c 全亮，b 不亮
(C) 三燈泡輪流明暗
(D) 三燈泡皆亮



圖(一)

- 一部三相、6 極、60 Hz、Y 接之同步發電機，其每相同步電抗為 10 Ω，若忽略電樞電阻，電樞任兩線間應電勢為 230 V、負載端電壓為 210 V，試求最大輸出功率為多少？
(A) 14490 W (B) 10245 W (C) 83652 W (D) 4830 W
- 有關單相雙值電容式感應電動機之敘述，下列何者正確？
(A) 起動電容 C_s 採用油浸紙質式電容器，且與離心開關串聯
(B) 運轉電容 C_r 採用油浸紙質式電容器，且與離心開關串聯
(C) 起動電容 C_s 採用交流電解質電容器，且與離心開關串聯
(D) 運轉電容 C_r 採用交流電解質電容器，且與離心開關串聯

- 如圖(二)所示，單相感應電動機有兩組行駛線圈及一組起動線圈，每組線圈額定電壓均為 110 V，若欲接於 220 V 交流電源(電源兩端 L_1 、 L_2)，應如何接線？
(A) L_1 —1、3、5， L_2 —2、4、6
(B) L_1 —1， L_2 —4、6，且 2、3、5 相連
(C) L_1 —1、3， L_2 —2、6，且 4、5 相連
(D) L_1 —1、5， L_2 —4、6，且 2、3 相連



圖(二)

9. 一部三相 4 極、60 Hz、220 V、4 馬力之感應電動機，已知半載時轉子轉速為 1764 rpm，機械損失為 223 W，試求半載時的氣隙功率為多少？
 (A) 1750 W (B) 1973 W (C) 3207 W (D) 3272 W
10. 一部三相 4 極、60 Hz、220 V、4 馬力、定子採 Y 接之繞線式感應電動機，定子與轉子匝數比為 2:1，電動機靜止時，測得轉子電阻 0.4Ω ，轉子電抗 10Ω ，若忽略定子阻抗，下列敘述何者正確？
 (A) 產生最大轉矩時之轉差率為 0.08
 (B) 最大轉矩約為 3.2 N-m
 (C) 若串聯電阻使轉子電阻增為 0.8Ω ，最大轉矩減少為原來的一半
 (D) 若外加電壓降為 200 V，最大轉矩減少為原來的 0.91 倍
11. 一部三相 6 極、60 Hz、220 V 之感應電動機，使用 Y- Δ 降壓法起動時，起動電流為 30 A，起動轉矩為 90 N-m；若改以補償器起動，將起動電壓由 220 V 調整為 132 V，下列敘述何者正確？
 (A) 電源側起動電流為 54 A (B) 電動機側起動電流為 18 A
 (C) 起動轉矩為 162 N-m (D) 起動轉矩為 97.2 N-m
12. 有關比壓器及比流器的敘述，下列何者正確？
 (A) 比壓器使用時，二次側不得開路但可短路 (B) 比壓器二次側採用 2.0 mm^2 紅色線
 (C) 比流器使用時，一次側必須接地 (D) 比流器二次側採用 2.0 mm^2 白色線
13. 兩部容量均為 50 kVA 之單相變壓器，作 T-T 接線供應三相負載，主變壓器 M 在 50% 做中間抽頭連接支變壓器 T，支變壓器 T 在 86.6% 做抽頭，一次側接電源、二次側接負載，下列敘述何者正確？
 (A) 此連接法輸出容量為 68.3 kVA
 (B) 一次側支變壓器感應電壓與電源同相位
 (C) 此連接法變壓器的利用率為 86.6%
 (D) 若支變壓器 T 改在 100% 做抽頭，可使三相電源變成二相負載輸出
14. 一部三相 500 kVA、6600 V/220 V 之變壓器，百分比電阻壓降為 1.5%、百分比電抗壓降為 5.75%，當負載為 400 kVA、功因為 0.8 超前時，電壓調整率約為多少？
 (A) -2.25% (B) -1.8% (C) 3.72% (D) 4.65%
15. 一部三相 22 kV/220 V、100 kVA 之變壓器，其高壓側測得等效阻抗為 9.68Ω ，若低壓側改以 110 V、50 kVA 為基準，此變壓器之阻抗標么值為多少？
 (A) 0.4 (B) 0.2 (C) 0.004 (D) 0.002
16. 有關直流電動機之速率控制，下列敘述何者**錯誤**？
 (A) 電樞電壓控速法只能用於他激式及永磁式電動機
 (B) 磁場控速法之速率調整範圍只限於額定轉速之上
 (C) 磁場控速法之可變電阻器與磁場繞組並聯
 (D) 電樞電阻控速法之可變電阻器與電樞繞組串聯
17. 兩部分激發電機 A、B 做並聯運用，A 機無載應電勢 $E_A = 220 \text{ V}$ 、電樞電阻 $R_{aA} = 0.2 \Omega$ ，場繞組電阻 $R_{fA} = 50 \Omega$ ；B 機無載應電勢 $E_B = 210 \text{ V}$ 、電樞電阻 $R_{aB} = 0.1 \Omega$ ，場繞組電阻 $R_{fB} = 40 \Omega$ ，當負載電壓為 200 V，下列敘述何者**錯誤**？
 (A) A 發電機之電樞電流 I_{aA} 為 100 A (B) B 發電機之電樞電流 I_{aB} 為 100 A
 (C) 兩機共提供負載電流 191 A (D) 負載端輸出功率為 40 kW
18. 若直流電機已將電刷移至理想換向位置，試問負載發生變化時，有關換向的敘述，下列何者正確？
 (A) 發電機負載增加時，電刷應再順轉向移動
 (B) 發電機負載減少時，電刷不移動，造成欠速換向
 (C) 電動機負載增加時，電刷不移動，後刷邊會產生火花
 (D) 電動機若再逆轉向移刷，造成過速換向

19. 直流發電機與直流電動機構造相同，若欲在直流發電機不改變極性狀態下，改接為直流電動機使用，下列敘述何者**錯誤**？
 (A) 他激式可直接做為電動機使用，不須改變接線方式，電樞轉向與原先相同
 (B) 串激式若直接做為電動機使用，電樞轉向相反
 (C) 分激式若欲維持轉向不變，須將磁場繞組反接
 (D) 積複激式發電機若不改變接線，會變為差複激式電動機
20. 如圖(三)-(a)、(b)兩電路，若將圖(三)-(a)中之磁鐵向右移動，圖(三)-(b)中之可變電阻 VR 接點向右移動使得電阻減少，則(a)、(b)兩電路中，電位較高之端點分別為何？

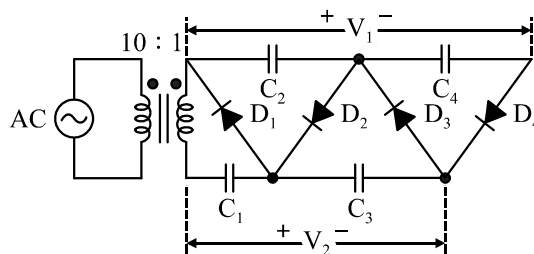


圖(三)

- (A) A 點、C 點 (B) A 點、D 點 (C) B 點、C 點 (D) B 點、D 點

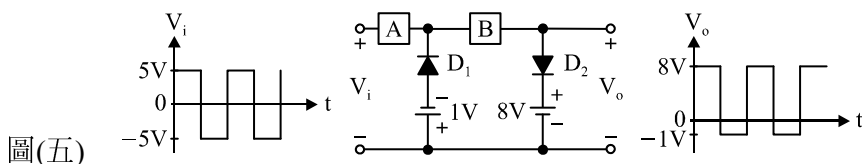
第二部分：電子學實習

21. 小彬接了如圖(四)之電壓倍增整流電路後，用三用電錶量測圖中的 V_1 和 V_2 電壓值，假設變壓器和二極體皆是理想元件，若變壓器一次側的峰值電壓為 110 V，請問輸出 V_1 和 V_2 的直流電壓為下列何者？
 (A) $V_1 = 22\text{ V}$ ， $V_2 = 11\text{ V}$
 (B) $V_1 = 22\text{ V}$ ， $V_2 = 22\text{ V}$
 (C) $V_1 = 33\text{ V}$ ， $V_2 = 44\text{ V}$
 (D) $V_1 = 44\text{ V}$ ， $V_2 = 33\text{ V}$



圖(四)

22. 冬仔在實習課中使用同一顆變壓器陸續接了半波整流電容濾波電路、中間抽頭全波整流電容濾波電路和橋式整流電容濾波電路，假設所有元件皆具理想特性。若 V_m 為變壓器二次側峰值電壓，則下列有關輸出電壓的敘述，何者**錯誤**？
 (A) 三個電路的實驗中，後兩者的漣波因數較小 (B) 前兩者的二極體峰值逆向電壓 PIV 都是 $2V_m$
 (C) 三個電路的實驗中，其漣波有效值均相等 (D) 後兩者漣波週期都是 $\frac{1}{2f_s}$
23. 阿凱接完如圖(五)所示之電路並輸入方波訊號 V_i ，得到的輸出波形 V_o 如圖所示，假設所有元件皆具理想特性，電路圖中的 A 和 B 分別為何種元件？



圖(五)

- (A) A：電容器、B：電容器 (B) A：電容器、B：電阻器
 (C) A：電阻器、B：電容器 (D) A：電阻器、B：電阻器

24. 阿敬上實習課時拿到一個元件 2N3904，上網查了該元件的資料如圖(六)，想要運用此元件來設計電路，如果當下室溫為 30°C ，則該元件的最大消耗功率 (P_D) 為多少瓦特(W)？

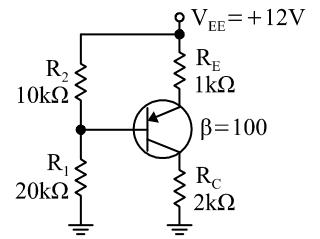
| 熱特性(Thermal Characteristics) $T_A = 25^\circ\text{C}$ (除非另有規定) | | | | | |
|--|---|--------|----------|---------|---------------------------|
| Symbol | Characteristic | Max | | | Units |
| | | 2N3904 | MMBT3904 | PZT3904 | |
| P_D | Total Device Dissipation | 625 | 350 | 1,000 | mW |
| | Derate above 25°C | 5.0 | 2.8 | 8.0 | mW/ $^\circ\text{C}$ |
| $R_{\theta JC}$ | Thermal Resistance, Junction to Case | 83.3 | | | $^\circ\text{C}/\text{W}$ |
| $R_{\theta JA}$ | Thermal Resistance, Junction to Ambient | 200 | 357 | 125 | $^\circ\text{C}/\text{W}$ |

圖(六)

- (A) 575 mW (B) 600 mW (C) 625 mW (D) 650 mW

25. 如圖(七)所示之電路，若 $V_{EB} = 0.7\text{ V}$ ，請問 V_{EC} 為多少伏特？

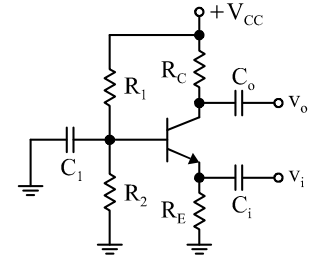
- (A) 10.7 V
- (B) 7.2 V
- (C) 5.8 V
- (D) 2.7 V



圖(七)

26. 基哥接了如圖(八)所示的電路，其中電晶體之 $\beta = 100$ ， $V_{BE} = 0.7\text{ V}$ ， $V_T = 25\text{ mV}$ ， $V_{CC} = 12\text{ V}$ ， $R_1 = 60\text{ k}\Omega$ ， $R_2 = 12\text{ k}\Omega$ ， $R_C = 2\text{ k}\Omega$ ， $R_E = 1\text{ k}\Omega$ ，請問此電路之電壓放大率 A_V 約為多少？

- (A) 82
- (B) 94
- (C) 114
- (D) 120

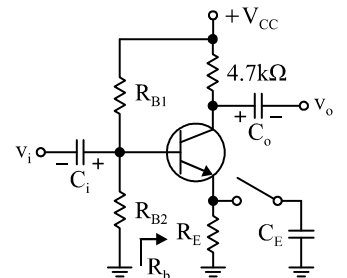


圖(八)

27. 如圖(九)所示之電晶體共射極放大電路，若有加與沒加旁路電容 C_E 時，由基極看入之電阻 R_b 的大小分別為 R_{b1} 與 R_{b2} ，電壓增益分別為 A_{V1} 與 A_{V2} 。若由電晶體射極看入之交流電阻為 r_e ，電晶體之電流增益 $\beta = \frac{I_C}{I_B}$ ，則 $\frac{R_{b1}}{R_{b2}}$ 之值

與 $\frac{A_{V1}}{A_{V2}}$ 之關係分別為何？

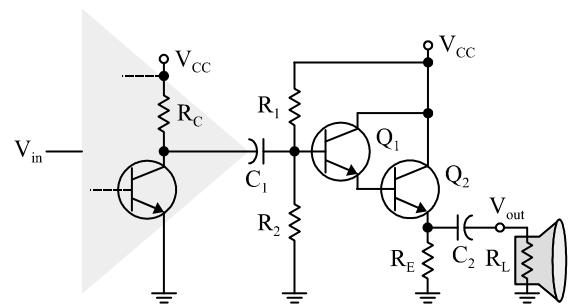
- (A) $\frac{r_e}{r_e + R_E}$ ， $\frac{A_{V1}}{A_{V2}} < 1$
- (B) $\frac{(1 + \beta)r_e}{r_e + R_E}$ ， $\frac{A_{V1}}{A_{V2}} < 1$
- (C) $\frac{r_e}{r_e + R_E}$ ， $\frac{A_{V1}}{A_{V2}} > 1$
- (D) $\frac{(1 + \beta)r_e}{r_e + R_E}$ ， $\frac{A_{V1}}{A_{V2}} > 1$




圖(九)

28. 如圖(十)所示之電路，小毛想要用集極電阻 $R_C = 1\text{ k}\Omega$ 的共射極放大器推動負載電阻 R_L 為 $8\ \Omega$ 的揚聲器時，老師建議在兩者之間加入達靈頓射極隨耦器作為緩衝器，其目的為下列何者？

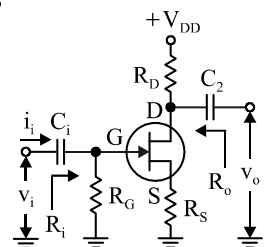
- (A) 阻抗匹配 R_C 與 R_L ，提高總電壓增益
- (B) 反相 R_C 電壓訊號給 R_L ，提高總電流增益
- (C) 降低 R_L 雜訊，降低總輸入阻抗
- (D) 衰減 R_C 訊號，增加輸出阻抗



圖(十) 共射極放大器的部分 達靈頓射極隨耦器部分 負載

29. 如圖(十一)所示為一個共源極放大電路，假設場效應電晶體的 g_m 為 2 mS ， $R_G = 10\text{ M}\Omega$ ， $R_D = 5\text{ k}\Omega$ ， $R_S = 2\text{ k}\Omega$ ，若輸入信號波形為  ($V_{p-p} = 2\text{ mV}$)，則下列何者為其輸出波形？

- (A)  ($V_{p-p} = 20\text{ mV}$)
- (B)  ($V_{p-p} = 20\text{ mV}$)
- (C)  ($V_{p-p} = 4\text{ mV}$)
- (D)  ($V_{p-p} = 4\text{ mV}$)



圖(十一)

30. 阿傑老師在改小澤關於 JFET 放大電路的實習報告時，發現有錯，請問為下列何者？

- (A) 放大電路依其共同接地端的不同可分為共源極(CS)、共汲極(CD)與共閘極(CG)放大電路
- (B) CS 放大電路輸入信號由閘極輸入，再由汲極獲得輸出信號
- (C) CG 放大電路輸入信號由源極輸入，再由閘極獲得輸出信號
- (D) CD 放大電路輸入信號由閘極輸入，再由源極獲得輸出信號

31. 小津上實習課時拿到一個編號為 2N5459 的 JFET，上網查了該元件的資料如圖(十二)，如果 I_{DSS} 依資料表中的典型值(Typ)， $V_{GS(off)}$ 以最大值來計算，請問操作於飽和區且 $V_{GS} = -4\text{ V}$ 時的汲極電流為多少安培？

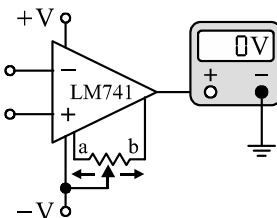
| 電氣特性(Electrical Characteristics) $T_A = 25^\circ\text{C}$ (除非另有規定) | | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|------|------|------|-------|----|
| Symbol | Parameter | Test Conditions | Min | Typ | Max | Units | |
| $V_{(8R)GSS}$ | Gate-Source Breakdown Voltage | $I_G = 10\ \mu\text{A}$, $V_{DS} = 0$ | -25 | | | V | |
| I_{GSS} | Gate Reverse Current | $V_{GS} = -15\text{ V}$, $V_{DS} = 0$ | | | -1.0 | nA | |
| | | $V_{GS} = -15\text{ V}$, $V_{DS} = 0$, $T_A = 100^\circ\text{C}$ | | | -200 | nA | |
| $V_{(GS)off}$ | Gate-Source Cutoff Voltage | $V_{DS} = 15\text{ V}$, $I_D = 100\ \text{nA}$ | 5457 | -0.5 | -6.0 | V | |
| | | | 5458 | -1.0 | -7.0 | V | |
| | | | 5459 | -2.0 | -8.0 | V | |
| $V_{(GS)}$ | Gate-Source Voltage | $V_{DS} = 15\text{ V}$, $I_D = 100\ \mu\text{A}$ | 5457 | | -2.5 | V | |
| | | $V_{DS} = 15\text{ V}$, $I_D = 200\ \mu\text{A}$ | 5458 | | -3.5 | V | |
| | | $V_{DS} = 15\text{ V}$, $I_D = 400\ \mu\text{A}$ | 5459 | | -4.5 | V | |
| 導通特性(ON CHARACTERISTICS) | | | | | | | |
| I_{DSS} | Zero-Gate Voltage Drain Current | $V_{DS} = 15\text{ V}$, $V_{GS} = 0$ | 5457 | 1.0 | 3.0 | 5.0 | mA |
| | | | 5458 | 2.0 | 6.0 | 9.0 | mA |
| | | | 5459 | 4.0 | 9.0 | 16 | mA |

圖(十二)

- (A) 2 mA (B) 2.25 mA (C) 2.5 mA (D) 2.75 mA

32. 在使用 LM741 前，要先做如圖(十三)所示之動作，請問此動作的用意為何？圖中可變電阻兩端分別接到 LM741 的哪兩支接腳？

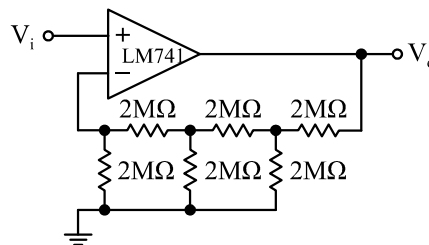
- (A) 將輸出誤差電壓歸零，第 1、5 接腳
 (B) 將輸出誤差電壓歸零，第 2、5 接腳
 (C) 將輸入誤差電壓歸零，第 2、3 接腳
 (D) 將輸入誤差電壓歸零，第 2、6 接腳



圖(十三)

33. 如圖(十四)所示之 OPA 電路，其增益 $\frac{V_o}{V_i}$ 為多少？

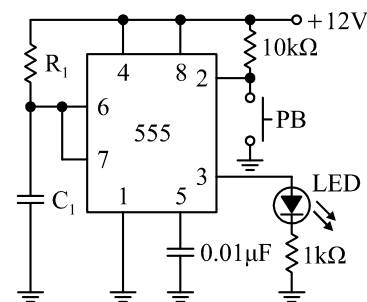
- (A) 11
 (B) 12
 (C) 13
 (D) 14



圖(十四)

34. 齊哥使用編號 555 的積體電路 IC 組成如圖(十五)所示的電路，其中齊哥拿到的色碼電阻 R_1 顏色為紅黑黑橙金，電容 C_1 上的編號為 207M，若按鈕開關 PB 按下後即放開，則發光二極體 LED 亮約多少時間後就會熄滅？

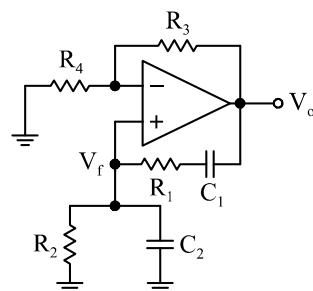
- (A) 11 秒
 (B) 22 秒
 (C) 33 秒
 (D) 44 秒



圖(十五)

35. 如圖(十六)所示之振盪器，下列敘述何者正確？

- (A) 一種以電阻與電感器組成電橋式回授網路的振盪器
 (B) 振盪頻率 $f_o = \frac{1}{2\pi\sqrt{R_1 R_2 C_1 C_2}}$
 (C) 由一個反相放大器，配合另一個具有 180° 相移的電橋式回授網路
 (D) 電阻器 R_1 與 R_2 的關係必須符合 $\frac{R_1}{R_2} \geq \frac{C_2}{C_1} + \frac{R_3}{R_4}$



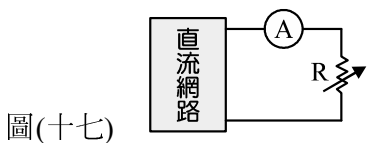
圖(十六)

第三部分：基本電學實習

36. 有關火災時滅火的最佳處理方式，下列敘述何者正確？
 (A) 布類衣服火災時，使用泡沫滅火器滅火最佳
 (B) 酒精發生之火災，使用消防水滅火最佳
 (C) 木材、塑膠和紙張所發生之火災，使用二氧化碳滅火器滅火最佳
 (D) 若遇實驗工廠的配電盤發生火災且送電指示燈仍亮時，使用消防水或泡沫滅火器滅火最佳

37. 一般在學校實習課使用的指針式三用電錶無法量測下列何者？
 (A) 交流電壓值 (B) 交流電流值 (C) 電阻值 (D) 直流電流值

38. 如圖(十七)所示，將可變電阻 R 與直流電流表接在一個直流網路上，並在調整可變電阻 R 後將讀取到的電流值記錄在表格中，請問此直流網路之內阻為多少歐姆？

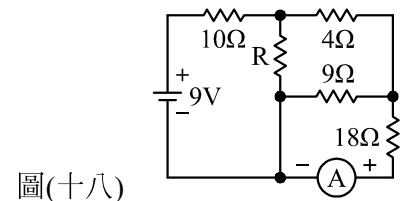


| | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|---|-----|---|-----|
| 可變電阻(k Ω) | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 |
| 電流表(mA) | 6.7 | 5.7 | 5 | 4.4 | 4 | 3.6 |

- (A) 1 k Ω (B) 1.5 k Ω (C) 2 k Ω (D) 3 k Ω

39. 當我們在麵包板上接了如圖(十八)所示之電路，若直流電流表 \textcircled{A} 的讀值為 0.1 A(假設為理想直流電流表)，則 R 值應為多少歐姆？

- (A) 8 Ω
 (B) 10 Ω
 (C) 12 Ω
 (D) 16 Ω



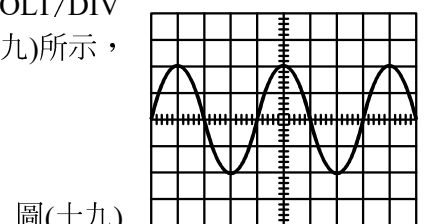
40. 上工業配線丙級檢定術科課程時，材料表中壓接端子的型號為 1.25-4 O，請問分別代表下列何者？
 (A) 1.25 表線徑、4 表孔徑、O 表端子型式 (B) 1.25 表孔徑、4 表線徑、O 表端子型式
 (C) 1.25 表線徑、4 表端子型式、O 表孔徑 (D) 1.25 表端子型式、4 表線徑、O 表孔徑

41. 當我們將瓦時計拆開來觀察時，線徑較細且匝數多的線圈為何種線圈？與負載連接的方式應為何種方式？
 (A) 電流線圈，與負載並聯 (B) 電流線圈，與負載串聯
 (C) 電壓線圈，與負載串聯 (D) 電壓線圈，與負載並聯

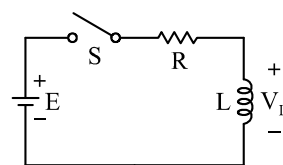
42. 如果我們要配置家裡單相三線 110 V/220 V 的供電系統，下列觀念何者正確？
 (A) 總開關可設置三個一極(1P)之無熔絲斷路器(NFB)分別控制兩條火線及中性線
 (B) 由 NFB 控制的兩條火線線徑應相同
 (C) 總開關必須設置一個 3 極(3P)之 NFB 控制兩條火線和中性線
 (D) 兩條火線間之額定電壓為 110 V

43. 當我們使用測試棒衰減比為 10 : 1 的示波器來量測某週期信號時，VOLT/DIV 鈕置於 0.5 V/DIV，TIME/DIV 鈕置於 2 mS/DIV，顯示的波形如圖(十九)所示，則此信號之峰值電壓 V_m 與頻率 f 分別為何？

- (A) $V_m = 20 \text{ V}$ ， $f = 2.5 \text{ kHz}$
 (B) $V_m = 10 \text{ V}$ ， $f = 1.25 \text{ kHz}$
 (C) $V_m = 20 \text{ V}$ ， $f = 250 \text{ Hz}$
 (D) $V_m = 10 \text{ V}$ ， $f = 125 \text{ Hz}$



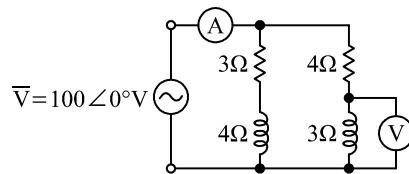
44. 如圖(二十)所示之電路， $E=9\text{ V}$ ， $L=2\text{ H}$ 。 $t=0$ 秒時，開關 S 閉合，若電感 L 在開關閉合前無任何儲能，電感兩端電壓降 V_L 值欲在 2 秒時，降至電源電壓的 40% 左右，則下列哪一個規格的電阻最適宜用於此電路？



圖(二十)

- (A) $1\ \Omega$ ， 30 W
- (B) $10\ \Omega$ ， 50 W
- (C) $1\ \Omega$ ， 100 W
- (D) $10\ \Omega$ ， 100 W

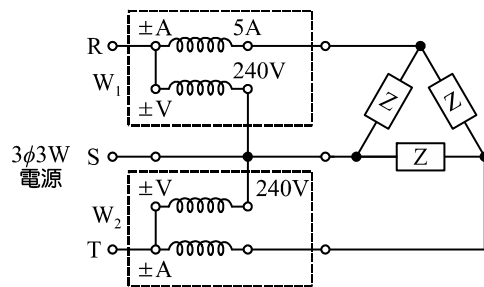
45. 當我們接了如圖(二十一)所示的交流電路，請問從電流表(A)與伏特表(V)所讀取到的值分別為多少安培與伏特？



圖(二十一)

- (A) 20 A ， 30 V
- (B) $20\sqrt{2}\text{ A}$ ， 60 V
- (C) 28 A ， 30 V
- (D) $28\sqrt{2}\text{ A}$ ， 60 V

46. 如圖(二十二)所示，若我們使用二個單相瓦特表 W_1 、 W_2 測量三相平衡負載的功率，當測量值 W_2 瓦特表為 W_1 瓦特表的 2 倍時，該負載的功率因數為何？



圖(二十二)

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (D) $\sqrt{3}$

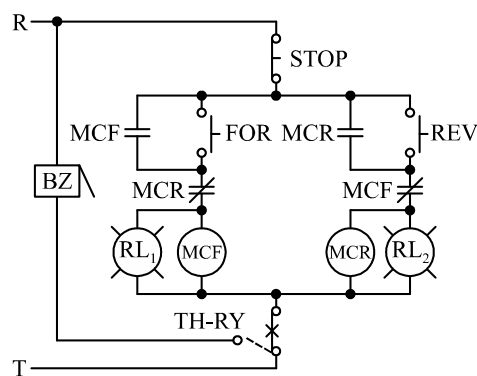
47. 當家中的反射式電暖器送電並切換開關後卻沒有任何發熱動作時，下列哪種因素應排除？

- (A) 單邊電熱石英管損壞
- (B) 溫度保險絲燒斷
- (C) 電源線斷線
- (D) 傾倒開關接觸不良

48. 有關日光燈安定器之功能，下列敘述何者正確？

- (A) 產生低電壓協助日光燈起動
- (B) 發光後抑制電流變化
- (C) 以抑制弧光放電之低諧波
- (D) 發光後提高啟動器中的電壓，以利再次啟動

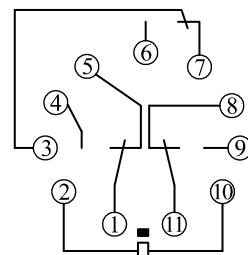
49. 如圖(二十三)，當我們在實習課時按照老師教的電動機正逆轉互鎖控制電路配線，配完後發現雖然可以正轉(MCF 激磁， RL_1 亮)，也可以逆轉(MCR 激磁， RL_2 亮)，卻都無法自保持，停止按鈕(STOP)要在按住正轉按鈕(FOR)或逆轉按鈕(REV)時才能有停止電動機運轉的動作，蜂鳴器(BZ)在積熱電驛(TH-RY)過載時也會響，請問我們配線錯誤的原因可能為下列何者？



圖(二十三)

- (A) 應該接到 MCF 常閉接點的線接到 MCR 常閉接點，應該接到 MCR 常閉接點的線接到 MCF 常閉接點
- (B) 應該接到 MCF 常開接點的線接到 MCR 常閉接點，應該接到 MCR 常閉接點的線接到 MCF 常開接點
- (C) 應該接到 MCF 常開接點的線接到 MCR 常開接點，應該接到 MCR 常開接點的線接到 MCF 常開接點
- (D) 應該接到 MCF 常閉接點的線接到 MCR 常開接點，應該接到 MCR 常開接點的線接到 MCF 常閉接點

50. 當我們在上工業配線丙級檢定術科課程被分配到正逆轉電路時，拿到如圖(二十四)所示的「MK3P」電力電驛，請問這個電力電驛的共點(c)接腳分別為哪幾個編號的接腳？



圖(二十四)

- (A) 第 1、3、11 接腳
- (B) 第 5、7、8 接腳
- (C) 第 4、6、9 接腳
- (D) 第 2、10 接腳

【以下空白】