

**108 學年度技術校院四年制與專科學校二年制統一入學測驗  
電機與電子群資電類（專二）試題**

試題分析：

1.數位邏輯與計概：數位邏輯，正常題型，均為課堂講過重點可，能上升1題分數，平均約加4分。計概：題目簡單同學應可順利得分。整體較去年可能提高4分。

2.電子學實習：

(108)考題 難1、中4、易7

(107)考題 難0、中5、易7

本次考題較（107）難易度差不多，都偏簡單，辨別度不佳，平均分數也應該差不多。

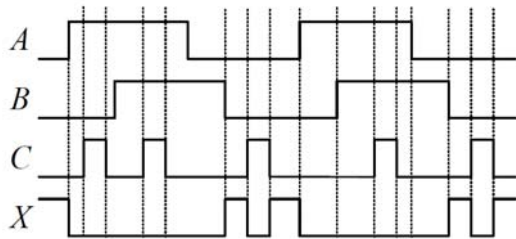
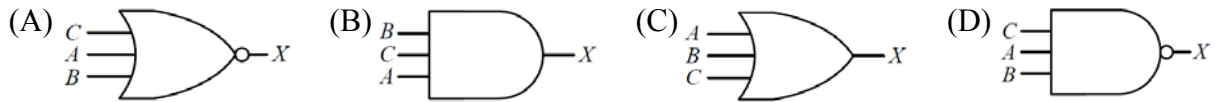
第一部份：數位邏輯（第 1 至 13 題，每題 2 分，共 26 分）

- A** 1.十六進制數值  $1C9_{(16)}$ ，其加三碼 (Excess-3 Code) 為下列何者？ (A)  $011110001010_{(XS-3)}$  (B)  $110001110011_{(XS-3)}$  (C)  $010001111100_{(XS-3)}$  (D)  $010011111100_{(XS-3)}$ 。

【詳解】

$$1C9_{(16)} = 457_{(10)} = 011110001010_{(XS-3)}$$

- A** 2.時序圖（一）中 ABC 為輸入邏輯信號，X 為經一邏輯閘運算後的輸出，則該邏輯閘應為下列何者？


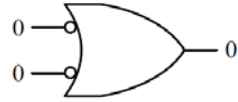
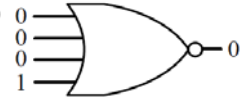

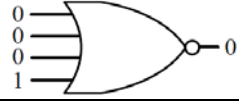
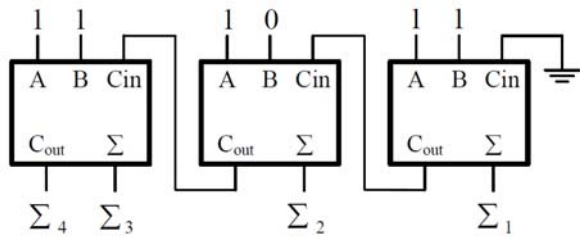


圖（一）

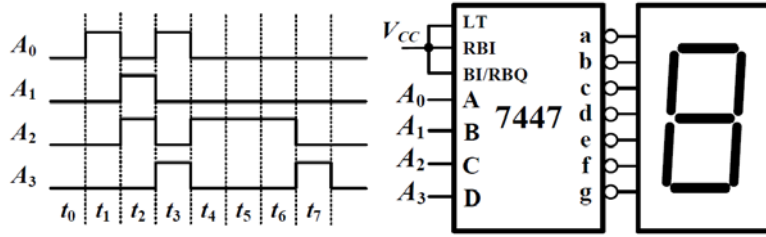
【詳解】

A	B	C	X
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	?
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

- C** 3.請從下列邏輯閘的輸入和輸出邏輯值關係圖中，判斷下列哪個邏輯閘運算正常？

	<p>(A)  (B)  (C)  (D) </p> <p>【詳解】</p> 
D	<p>4. 布林代數表示式 <math>AB + (\overline{A+B})C + AB</math> 簡化後結果為下列何者？ (A) <math>AB</math> (B) <math>AB + \overline{C}</math> (C) <math>\overline{AB} + C</math> (D) <math>AB + C</math>。</p> <p>【詳解】</p> $AB + (\overline{A+B})C + AB = AB + C$
D	<p>5. 布林代數表示式 <math>A + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{BC} = X</math>，下列何者為其積之和 (SOP) 的最簡式？ (A) <math>X = \overline{A}B + CD</math> (B) <math>X = \overline{A}B\overline{C} + CD</math> (C) <math>X = \overline{A}B\overline{C} + D</math> (D) <math>X = \overline{A}B + BC</math>。</p> <p>【詳解】</p> $\begin{aligned} A + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{BC} &= \overline{A} \cdot \overline{B\overline{C}} \cdot \overline{C\overline{D}} + BC = \overline{A} \overline{B\overline{C}} (\overline{C} + \overline{D}) + BC \\ &= \overline{A} \overline{B\overline{C}} + \overline{A} \overline{B\overline{C}} \overline{D} + BC = \overline{A} B + BC \end{aligned}$
B	<p>6. 布林代數表示式 <math>A + BC</math>，若再使用卡諾圖簡化，可表示為下列何者？ (A) <math>BC + \overline{A}</math> (B) <math>CB + A</math> (C) <math>\overline{BC} + A</math> (D) <math>\overline{BC} + \overline{A}</math>。</p> <p>【詳解】</p> $A + BC = CB + A$
C	<p>7. 並列加法器電路及其輸入邏輯值如圖 (二)，經一段運算時間後其輸出 <math>\Sigma_4 \Sigma_3 \Sigma_2 \Sigma_1</math> 結果應為下列何者？ (A) <math>\Sigma_4 \Sigma_3 \Sigma_2 \Sigma_1 = 1110</math> (B) <math>\Sigma_4 \Sigma_3 \Sigma_2 \Sigma_1 = 1010</math> (C) <math>\Sigma_4 \Sigma_3 \Sigma_2 \Sigma_1 = 1100</math> (D) <math>\Sigma_4 \Sigma_3 \Sigma_2 \Sigma_1 = 1000</math>。</p>  <p>圖 (二)</p> <p>【詳解】</p> $\begin{array}{r} \phantom{+)} 1 \ 1 \ 0 = C_{in} \\ A = 1 \ 1 \ 1 \\ +) B = 1 \ 0 \ 1 \\ \hline 1 \ 1 \ 0 \ 0 \end{array}$
C	<p>8. 圖 (三) 為已接妥電源的 IC 7447 七段顯示解碼器電路，輸入信號 <math>A_0 A_1 A_2 A_3</math> 時序如圖 (三) 左側波形，於時間 <math>t_0 t_1 t_2 t_3 t_4 t_5 t_6 t_7</math> 該七段顯示器顯示的數字分別對應為 <math>S_0 S_1 S_2 S_3 S_4 S_5 S_6 S_7</math>，則 <math>S_0</math> 至 <math>S_7</math> 應為下列何者？ (A) 88888888 (B) 00000000 (C) 01694448</p>

(D)08692221。

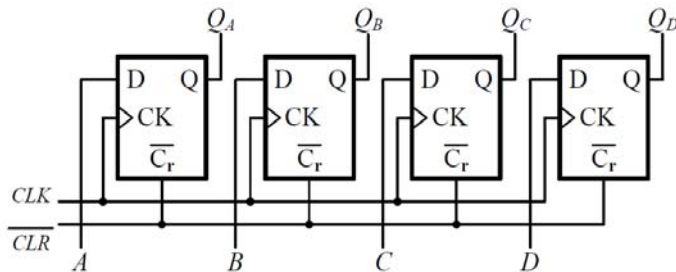


圖（三）

【詳解】

	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>0</sub>	
t <sub>0</sub>	0	0	0	0	0
t <sub>1</sub>	0	0	0	1	1
t <sub>2</sub>	0	1	1	0	6
t <sub>3</sub>	1	0	0	1	9
t <sub>4</sub>	0	1	0	0	4
t <sub>5</sub>	0	1	0	0	4
t <sub>6</sub>	0	1	0	0	4
t <sub>7</sub>	1	0	0	0	8

- C 9.圖（四）電路屬於下列何種類型的暫存器？ (A)串列輸入串列輸出 (SISO) (B)串列輸入並列輸出 (SIPO) (C)並列輸入並列輸出 (PIPO) (D)並列輸入串列輸出 (PISO)。

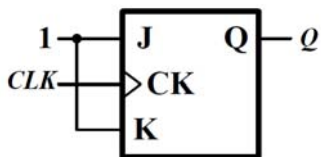


圖（四）

【詳解】

$$Q_A Q_B Q_C Q_D = ABCD$$

- D 10.圖（五）為邊緣觸發 JK 正反器，當 CLK 輸入適當準位之 10kHz 方波，則輸出 Q 信號應為下列何者？ (A)一直為邏輯 1 (B)一直為邏輯 0 (C)10kHz 方波 (D)5kHz 方波。



圖（五）

【詳解】

$$J=K=1 \quad Q_{n+1} = \overline{Q_n} \quad 10\text{k} \div 2 = 5\text{kHz}$$

C 11. 下列有關組合邏輯電路之敘述何者錯誤？ (A) 解多工器 (Demultiplexer) 可利用解碼器 (Decoder) 來實現 (B) 解多工器 (Demultiplexer) 又稱為資料分配器 (Data Distributor) (C) 若編碼器 (Encoder) 有  $m$  條輸入線與  $n$  條輸出線，則該編碼器可稱為  $m$  對  $n$  編碼器，其中  $m \geq 2^n$  (D) 多工器 (Multiplexer) 可由數個輸入線中選擇一組輸入信號傳送至輸出端，又稱為資料選擇器 (Data Selector)。

【詳解】

$2^n Z_n$

A 12. 圖 (六) 電路為使用 JK 正反器組成之計數器，若  $D_2D_1D_0$  的初始狀態為 001 且 CLK 適當觸發，則輸出序列 ( $D_2D_1D_0$ ) 以十進制數值表示為下列何者？ (A)  $1 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 6 \rightarrow \dots$  (B)  $1 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$  (C)  $1 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 5 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow \dots$  (D)  $1 \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 6 \rightarrow 2 \rightarrow 7 \rightarrow \dots$ 。

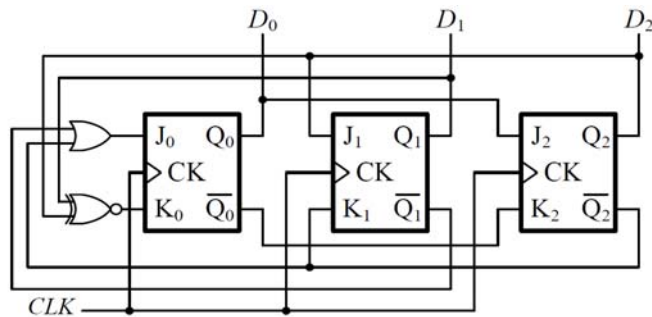
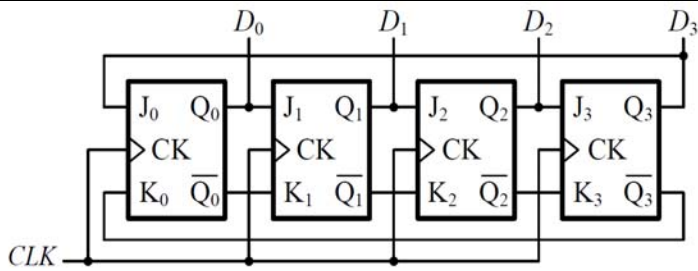


圖 (六)

【詳解】

	$J_0$	$K_0$	$Q_0$	$J_1$	$K_1$	$Q_1$	$J_2$	$K_2$	$Q_2$
1	$\overline{Q_1} + \overline{Q_2}$	$\overline{Q_1} \odot \overline{Q_2}$	1	$Q_2$	$\overline{Q_2}$	0	$\overline{Q_0}$	$\overline{Q_0}$	0
4	$1+1$	1	0	0	1	0	1	0	1
3	$1+0$	0	1	1	0	1	0	1	0
5	$0+1$	0	1	0	1	0	1	0	1
7	$1+0$	0	1	1	0	1	1	0	1
6	$0+0$	1	0	1	0	1	1	0	1
2	$0+0$	1	0	1	0	1	0	1	0
1	$0+1$	0	1	0	1	0	0	1	0

D 13. 圖 (七) 為一循序邏輯電路，關於其功能敘述，下列何者正確？ (A) 此電路屬於偶數模強森計數器 (Johnson Counter) (B) 此電路屬於奇數模強森計數器 (Johnson Counter) (C) 此電路可能輸出的  $D_0D_1D_2D_3$  序列為  $0001 \rightarrow 0011 \rightarrow 0111$  (D) 此電路可能輸出的  $D_0D_1D_2D_3$  序列為  $1000 \rightarrow 0100 \rightarrow 0010$ 。



圖(七)

【詳解】

環型

第二部份：數位邏輯實習（第 14 至 25 題，每題 2 分，共 24 分）

- A 14.下列對於數位 TTL 與 CMOS IC 的敘述，何者正確？ (A)在相同的 +5V 電源供應下 CMOS 會比 TTL 的雜訊邊限 (Noise Margin) 大 (B)標準 TTL 與 CMOSIC 的工作電壓範圍為 +3V 至 +18V (C)CMOS 電路為雙極性電晶體組合而成故電路具高輸入阻抗 (D)一般單極性 TTL 邏輯族比雙極性 CMOS 邏輯族的工作速度快。

【詳解】

$$\text{CMOS } V_{NM} = 0.3 \times 5V = 1.5V$$

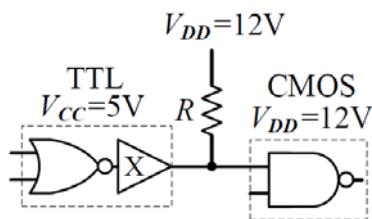
$$\text{TTL } V_{NM} = 0.4V$$

- A 15.火災分類依據燃燒物性質可分四類，對於火災分類的說明，下列何者錯誤？ (A)A 類火災又稱普通火災，它是由可燃性紙張、油脂塗料等引起的火災 (B)金屬火災用特種乾粉式滅火器撲滅 (C)D 類火災又稱金屬火災 (D)由可燃性液體如酒精所致的火災為 B 類火災。

【詳解】

乾粉滅火器  $\Rightarrow$  A、B、C

- B 16.如圖(八)之電路中 5V 電壓之 TTL NOR 閘欲推動 12V 電壓 CMOS NAND 閘，在電路中電阻 R 已適當選用下，此時兩邏輯閘之間的緩衝器 X 最合適採用哪一種類型？ (A)開基極緩衝器 (B)開集極緩衝器 (C)開源極緩衝器 (D)開閘極緩衝器。



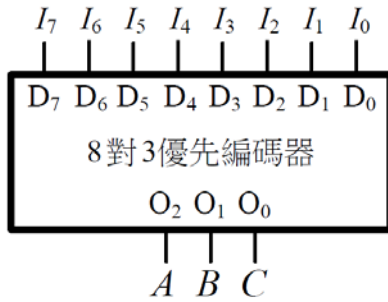
圖(八)

【詳解】

O.C.  $\Rightarrow$  75V

- C 17.小美在麵包板上實驗一個 TTL8 對 3 優先編碼器如圖(九)，並以單蕊線透過麵包板接到該優先編碼器，結果發現 I<sub>0</sub> 至 I<sub>7</sub> 不論輸入是 0 或 1，ABC 輸出均為 111，其最有可能的

原因為何？ (A)  $I_0$  腳空接 (B)  $I_0$ 、 $I_1$  兩腳短路 (C)  $I_0$ 、 $I_7$  腳空接 (D)  $I_0$ 、 $I_3$  腳空接。



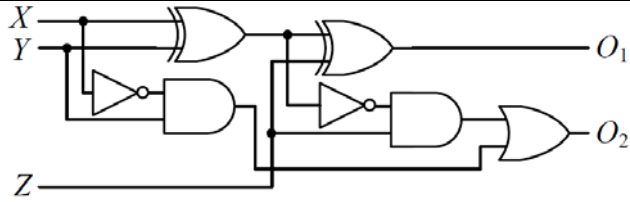
圖(九)

【詳解】

$I_7 = 1$  (空接)

$ABC = 111$

C	18.示波器在觸發部份 (TRIGGER) 有一個 LEVEL 旋鈕，對它功能的敘述，下列何者正確？ (A)控制輸入觸發信號的阻抗 (B)控制輸入信號垂直電壓範圍 (C)控制水平時基線與輸入信號的同步 (D)控制輸入觸發信號頻寬。
D	19.邏輯電路實驗時，為了確保所接的電路功能正常並能正確量測到結果，下列做法何者錯誤？ (A)先以三用電錶檢查所使用到的被動元件 (B)依據相關使用手冊調校儀器 (C)仔細比對電路圖與接線 (D)先使用 IC 測試器將 IC 功能修復。
B	20.某邏輯實驗需將兩個 TTL IC 的輸出腳連接在一起成為一個輸出端，下列做法何者正確？ (A)採用具開集極輸入端 IC，並在其輸出端接提升電阻 (B)採用具開集極輸出端 IC，並在其輸出端接提升電阻 (C)採用具開集極輸出端 IC，並在其輸入端接提升電阻 (D)採用具開集極輸入端 IC，並在其輸入端接提升電阻。
B	21.邏輯實驗連接多顆 IC 時，需注意到 IC 輸出端的驅動能力。而 IC 輸出端能驅動下一級同型邏輯閘的最多輸入端數稱為下列何者？ (A)疊接 (Cascode) 數 (B)扇出 (Fan-out) 數 (C)串級 (Cascade) 數 (D)扇入 (Fan-in) 數。
B	22.一般邏輯實驗用的函數波信號產生器 (Function Generator) 有一 AMPLITUDE 旋鈕，其功能為下列何者？ (A)設定輸出信號之相位 (B)設定輸出信號振幅 (C)設定輸出信號的工作週期 (D)設定輸出阻抗大小。
C	23.關於數位 CMOS IC 未使用到的輸入腳，下列處置方式何者最佳？ (A)將其連接到 IC 中已使用的輸出腳 (B)將其連接到 IC 中未使用的輸出腳 (C)依電路邏輯需要接到電源端或接地端 (D)一律接到電源端。
B	24.如圖(十)電路之功能為下列何者？ (A)全加器 (B)全減器 (C)主從式正緣觸發 D 型正反器 (D)主從式正緣觸發 RS 正反器。



圖(十)

- C 25.承上題，已先測得圖(十)中所用到的 XOR, OR, AND, NOT 閘傳輸延遲分別為 25ns, 8ns, 8ns, 5ns, 若在時間  $t=0$  的時候, X, Y, Z 同時輸入理想邏輯信號, 則至少要多久時間後, 同時去提取  $O_1, O_2$  的值才能得到電路完整運算結果? (A)40ns (B)46ns (C)50ns (D)55ns。

第三部份：電子學實習（第 26 至 37 題，每題 2 分，共 24 分）

- C 26.一雙極性接面電晶體操作在工作區 (Active Region) 時, 若其集極 (Collector) 電流 = 5.95mA, 射極 (Emitter) 電流 = 6.0mA, 請問電流增益 ( $\beta$ ) 為多少? (A)99 (B)109 (C)119 (D)129。

【詳解】

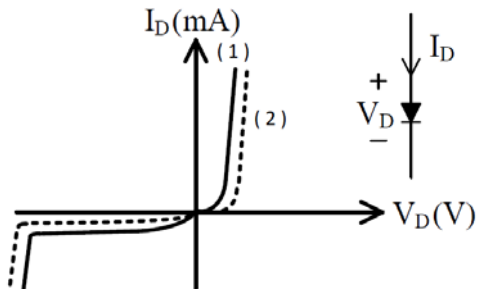
$$\beta = \frac{5.95\text{m}}{6\text{m} - 5.95\text{m}} = 119$$

- A 27.有關雙極性接面電晶體放大器的敘述, 下列何者正確? (A)共基極放大器電流增益大約為 1 (B)共集極放大器輸入電壓信號與輸出電壓信號反相 (C)共集極放大器實驗時, 即使將電晶體的射極與集極接反了, 整體電路特性仍然不變 (D)共射極放大器可用來放大電壓信號, 並有低輸出阻抗的特性。

【詳解】

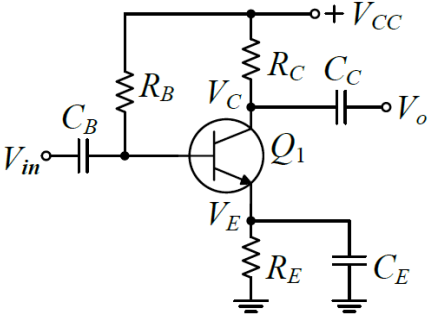
共基極放大器電壓增益最高、電流增益大約為 1。

- A 28.小明做二極體特性實驗時, 量測並繪得二條 I-V 曲線, 如圖(十一)所示之實線與虛線, 則下列敘述何者錯誤? (A)逆向偏壓時, 曲線中斜率較大的部分其內阻較大 (B)若分別是矽與鍺二極體的量測, 則曲線(1)是鍺二極體 (C)順向偏壓時, 曲線中斜率較大的部分其內阻較小 (D)若是同一矽二極體在不同工作溫度下的量測, 則曲線(1)比曲線(2)溫度高。



圖(十一)

【詳解】

	逆向偏壓時，曲線中斜率較大的部分其內阻較小
C	<p>29.實驗中一增強型 MOSFET 操作在飽和區，閘－源極電壓 (<math>V_{GS}</math>) 與臨界電壓 (<math>V_T</math>) 之差為 1V 時，汲極電流為 2mA。若改變 <math>V_{GS}</math> 電壓與 <math>V_T</math> 之差為 1.2V，而 MOSFET 仍操作在飽和區，則此時的汲極電流變為多少？ (A)2mA (B)2.4mA (C)2.88mA (D)3.46mA。</p> <p>【詳解】</p> $2m = K \times 1^2 \Rightarrow K = 2m \text{ (A/V}^2\text{)}$ $I_D = 2m \times 1.2^2 = 2.88m \text{ (A)}$
A	<p>30.如圖 (十二) 電路，已知雙極性接面電晶體操作在工作區 (Active Region)，下列敘述何者<u>錯誤</u>？ (A)電容 <math>C_C</math> 主要作為穩壓用途，使 <math>V_C</math> 保持不變 (B)此電路為共射極 (Common Emitter) 放大器 (C)電阻 <math>R_E</math> 具有可穩定電路的負回授效果 (D)當溫度升高時，集極－射極間電壓 <math>V_{CE}</math> 下降。</p>  <p>圖 (十二)</p> <p>【詳解】</p> <p>電容 <math>C_C</math> 主要作為隔離直流、傳送交流訊號</p>
C	<p>31.有關串級放大器實驗，下列敘述何者<u>錯誤</u>？ (A)串級放大器可用來達到較大的電流增益需求 (B)達靈頓電路屬於直接耦合串級放大器 (C)以同一放大器串接成串級放大器，其頻寬依串級數的增加而以固定比例下降 (D)串級放大器可用來達到較大的電壓增益需求。</p> <p>【詳解】</p> <p>同一放大器串接成串級放大器，其頻寬依 <math>K</math> 值下降，<math>K</math> 非固定比例</p>
D	<p>32.下列有關振盪器的敘述何者正確？ (A)RC 相移振盪器不包含負回授的電路架構 (B)石英晶體的壓電效應使石英晶體振盪電路產生振盪，不需滿足巴克豪生準則 (C)方波是由正弦波與偶次諧波所組成，故方波產生器又稱多諧振盪器 (D)弦波振盪器的啟動信號為雜訊所提供。</p> <p>【詳解】</p> <p>弦波振盪器的啟動信號為雜訊，可在迴路中不斷再生</p>
D	<p>33.實驗時，使用主級線圈與次級線圈比例為 110 : 24 之變壓器裝配如圖 (十三) 所示之</p>



全波整流電路，若二極體順向導通時兩端的電壓為零。下列選用的二極體之額定峰值逆向電壓 (Peak Inverse Voltage)，何者較為適當？ (A)28V (B)30V (C)32V (D)34V。

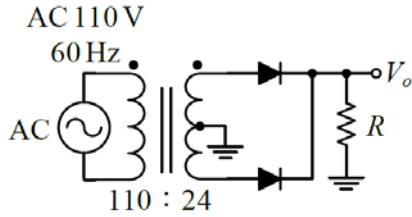


圖 (十三)

【詳解】

$$V_{2(m)} = 110\sqrt{2} \times \frac{12}{110} \approx 17 \text{ (V)}, \text{ 二極體之 PIV} = 2V_{2(m)} = 34 \text{ (V)}$$

- A 34. 實驗圖 (十四) 之電路，運算放大器進行線性放大功能，則輸出電壓  $V_0$  與輸入電壓間之表示式，下列何者正確？ (A)  $V_0 = -V_1 - V_2 + 3(V_3 + V_4 + V_5) / 4$  (B)  $V_0 = -V_1 - V_2 + 2(V_3 + V_4 + V_5)$  (C)  $V_0 = -V_1 - V_2 + V_3 + V_4 + V_5$  (D)  $V_0 = -V_1 - V_2 + 3(V_3 + V_4 + V_5) / 2$ 。

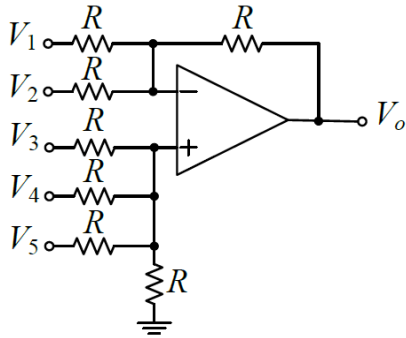


圖 (十四)

【詳解】

$$\frac{V_1 + V_2 + V_0}{3} = \frac{V_3 + V_4 + V_5}{4} \Rightarrow V_0 = -V_1 - V_2 + 3(V_3 + V_4 + V_5) / 4$$

- D 35. 如圖 (十五) 所示電路中增強型 MOSFET 操作在飽和區，若其轉導  $g_m$  為  $5\text{mS}$ ，則電路的電壓增益為下列何者？ (A)  $+10\text{V/V}$  (B)  $+5\text{V/V}$  (C)  $-10\text{V/V}$  (D)  $-5\text{V/V}$ 。

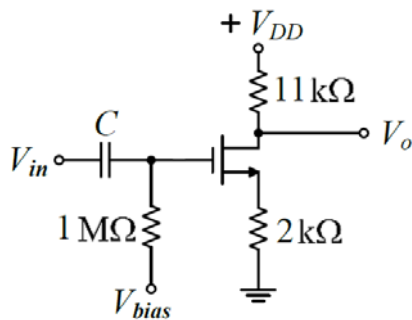
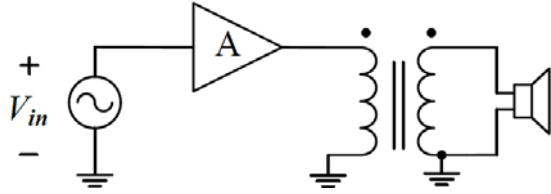


圖 (十五)

【詳解】

$$\text{CS 之 } A_v = -\frac{11\text{K}}{0.2\text{K} + 2\text{K}} = -5, R_o = 1.25\text{k}\Omega$$

- D** 36. 如圖（十六），放大器 A 的輸出阻抗為 160 歐姆，而喇叭阻抗為 10 歐姆。變壓器一次側與放大器輸出連接，二次側與喇叭連接。若欲達成阻抗匹配，變壓器一次側線圈與二次側線圈之匝數比應為多少？ (A) 1 : 16 (B) 16 : 1 (C) 1 : 4 (D) 4 : 1。

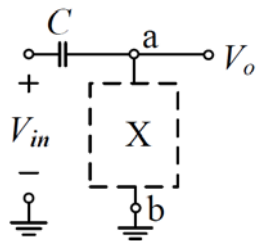
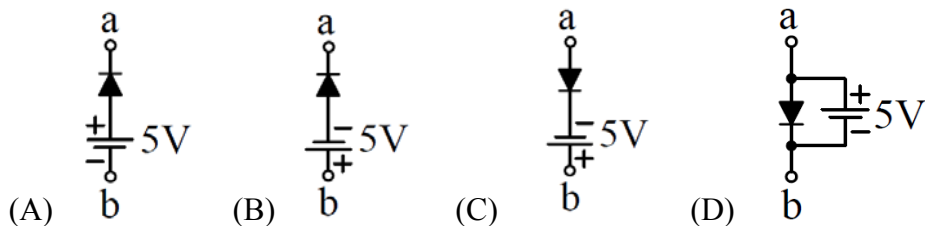


圖（十六）

【詳解】

$$\frac{N_1}{N_2} = \sqrt{\frac{160}{10}} = \frac{4}{1}$$

- B** 37. 小明做如圖（十七）之二極體電路實驗，若二極體為理想二極體。當輸入電壓  $V_{in}$  為介於 +10V 至 -10V 之正弦波時，輸出電壓  $V_o$  之最大值為 15V，最小值為 -5V，則 a、b 節點間電路方塊 X 最可能為下列何者？



圖（十七）

【詳解】

波形移至 -5V 以上

第四部份：計算機概論（第 38 至 50 題，每題 2 分，共 26 分）

- C** 38. 小明在某家電子公司擔任工程師設計一顆邏輯 IC，當他要撰寫這個 IC 的資料說明書（Data Sheet）時，請問他最好使用下列什麼工具進行編輯？ (A) SQL (Structured Query Language) (B) C Compiler (C) Microsoft Word (D) Assembler。

- B** 39. 下列哪種記憶體元件，通常當做筆記型電腦的輔助記憶體（Auxiliary Memory）？ (A) DDR 4 SDRAM (Double Data Rate Fourth-generation Synchronous Dynamic Random-access Memory) (B) SSD (Solid-state Drive) (C) SRAM (Static Random-access Memory) (D) Cache。

A	40.某些手機 APP 使用語音輸入功能前須先連上網路才能進行，下列何者是最可能的原因？ (A)為了在雲端進行語音辨識運算 (B)連上網路後麥克風才能啟動 (C)為了在雲端將語音資料加密 (D)為了在雲端將語音資料壓縮。
C	41.著名的社群通訊軟體 Line，加入了行動支付的功能，下列何者 <u>不是</u> 行動支付交易時必備的技術？ (A)加密與解密技術 (B)網路通訊技術 (C)擴增實境技術 (D)身份識別技術。
D	42.小明想設計一個六旋翼飛機，他使用了美工軟體繪製該飛機的外觀，然後他想要輸出一動畫圖檔來觀看動態影像，請問下列何種圖檔格式可以實現？ (A)BMP 圖檔 (B)JPG 圖檔 (C)TIF 圖檔 (D)GIF 圖檔。
B	43.小明設計一個 HTML (Hypertext Markup Language) 程式，當他儲存該文件後，此文件之原始資料格式為下列何者？ (A)點陣圖檔 (Bit Map File) (B)文字檔 (Text File) (C)壓縮檔 (Compressed File) (D)批次執行檔 (Batch Executive File)。
C	44.小明在家中使用 Windows 個人電腦，瀏覽器設定啟動快取功能且首頁設定為 <a href="https://www.google.com.tw/">https://www.google.com.tw/</a> ，當開啟首頁時，於搜尋欄位輸入 1.414+1.732 之後，按下 Enter 鍵。其輸出結果，下列何者 <u>不可能</u> 發生？ (A)會出現網頁版本的計算機，並獲得兩個數字相加的答案 3.146 (B)會出現 1.414 或 1.732 這兩個數字相關的網頁連結 (C)會連線到 IP 位址 1.414 和 1.732 的電腦執行計算並獲得答案 3.146 (D)出現「無法連線至此網頁」的錯誤訊息。
A	45.關於直譯式程式語言，例如 Python，下列敘述何者正確？ (A)與編譯、組譯式程式相比，直譯式程式執行速度較慢，但程式偵錯與測試較方便 (B)必須用直譯器 (Interpreter) 將人類撰寫的程式讀取兩次以上才能完整翻譯 (C)因為採用直譯器 (Interpreter) 將高階語言逐行翻譯為機器語言指令，程式中不能有兩層以上的迴圈 (D)因為採用直譯器 (Interpreter) 將高階語言逐行翻譯為機器語言指令，程式中不能進行多個檔案的開啟或關閉。
C	46.大部分當紅的手機對戰遊戲，為了使遊戲過程中畫面精緻且流暢，下列哪一項技術或手機零組件 <u>不是</u> 必須的？ (A)APP 的程式設計技術 (B)無線行動通訊技術 (C)VISA 驗證技術 (D)手機中的繪圖處理器 (Graphic Processing Unit)。
B	47.下列對於一般的 LCD 顯示器與 OLED 顯示器的敘述何者正確？ (A)LCD 顯示器通常比 OLED 顯示器薄 (B)OLED 材質可自發光，故 OLED 顯示器不需要背光板 (C)OLED 顯示技術是透過液晶來控制顏色的變化 (D)LCD 的反應時間比 OLED 快。
D	48.彩色印表機所使用的 CMYK 色彩模式，指的是哪四種顏色？ (A)棕 (Coffee)、黃 (Mellow)、藍 (Navy)、紅 (Brick) (B)紅 (Red)、綠 (Green)、藍 (Blue)、黑 (Black) (C)紅 (Chilli)、藍 (Marine)、灰 (Gray)、黑 (Smoke) (D)青 (Cyan)、洋紅 (Magenta)、

黃 (Yellow)、黑 (Black)。

D 49.請問圖 (十八) 的 Visual Basic 程式碼執行完後，變數 x 的值為何？ (A)1001 (B)55 (C)641 (D)89。

```
Sub Main()  
  Dim i, x, x1, x2 As Integer  
  x = 1000  
  x1 = 1  
  x2 = 0  
  For i = 1 To 10  
    x = x1 + x2  
    x2 = x1  
    x1 = x  
  Next  
  Console.WriteLine(x)  
End Sub
```

圖 (十八)

【詳解】

i	$x = x_1 + x_2$	$x_2 = x_1$	$x_1 = x$
1	$1 = 1 + 0$	1	1
2	$2 = 1 + 1$	1	2
3	$3 = 2 + 1$	2	3
4	$5 = 3 + 2$	3	5
5	$8 = 5 + 3$	5	8
6	$13 = 8 + 5$	8	13
7	$21 = 13 + 8$	13	21
8	$34 = 21 + 13$	21	34
9	$55 = 34 + 21$	34	55
10	$89 = 55 + 34$	55	89

A 50.下列對於 QR Code 之敘述，何者錯誤？ (A)QR Code 的 QR 是 Quality Regulation 的縮寫 (B)QR Code 是一種二維條碼 (C)QR Code 之容錯性與抗損性均優於 Barcode (D)QR Code 圖上的定位圖案，可讓使用者不需準確的對準掃描，仍可正確讀取資料。

【詳解】

Quick Respons Code