

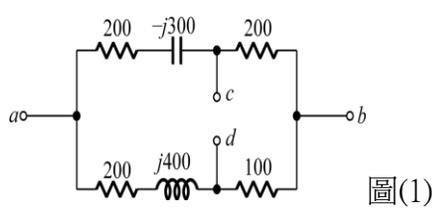
# 資訊科

## 一、單選題：

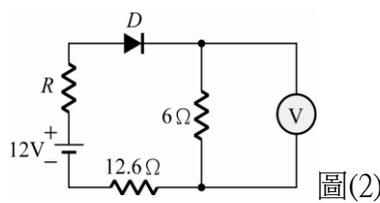
1. 有  $A$ 、 $B$  兩線，其電阻及電阻溫度係數各為  $A(5\Omega, 0.004)$  及  $B(10\Omega, 0.005)$ ，今將兩線串聯，則合成之電阻溫度係數為 (A)0.0047 (B)0.005 (C)0.0048 (D)0.004

2. 如圖(1)所示電路，在  $a$ 、 $b$  兩端加入  $100V$  之正弦電壓，則  $c$ 、 $d$  兩點電壓為 (A)20 (B)44.7 (C)46.5 (D)50 伏特

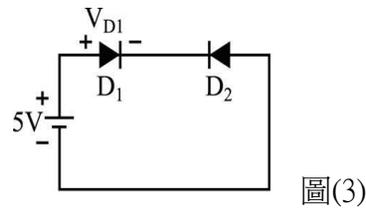
3. 如圖(2)所示，實驗電路伏特計所測量電壓為  $3V$ ，則  $R$  值應接近多少？(註：伏特計內阻為  $20k\Omega$ ； $D$  為矽二極體) (A) $8\Omega$  (B) $1\Omega$  (C) $2\Omega$  (D) $4\Omega$



圖(1)



圖(2)



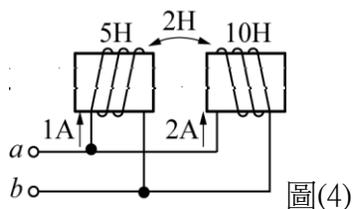
圖(3)

4. 兩個二極體串接如圖(3)所示電路，二極體  $D_1$  之電壓  $V_{D1}$  為多少？( $\eta V_T = 0.052V$ ， $\ln 2 = 0.693$ ) (A)0 (B)0.036 (C)0.12 (D)0.7 V。

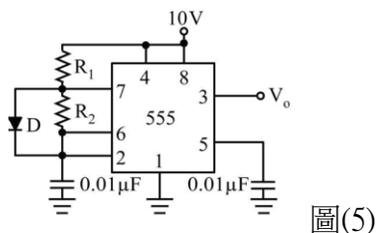
5. 如圖(4)所示， $Lab =$  (A)11 (B) $\frac{46}{19}$  (C) $\frac{10}{3}$  (D) $\frac{46}{11}$  H

6. 如圖(5)所示之 IC555 電路， $D$  為理想二極體，在電路能正常工作下，若  $R_1=1.5R_2$ ，則  $V_o$  工作週期 (duty cycle) 約為何？ (A)30 (B)50 (C)60 (D)70 %。

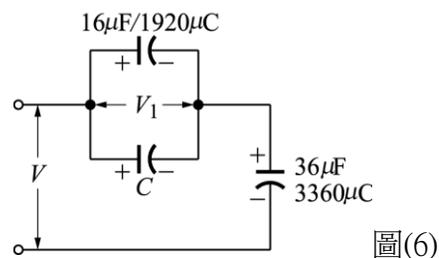
7.  $F = (AB + \bar{C}) \cdot (A + BC)$  的互補函數為何？ (A) $\bar{A} + \bar{B} \cdot C$  (B) $\bar{B} + \bar{A} \cdot C$  (C) $A(B + \bar{C})$  (D) $B(A + \bar{C})$ 。



圖(4)

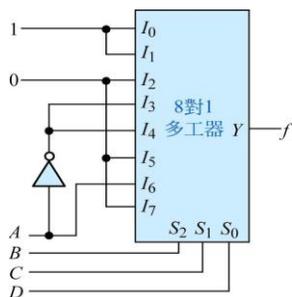


圖(5)

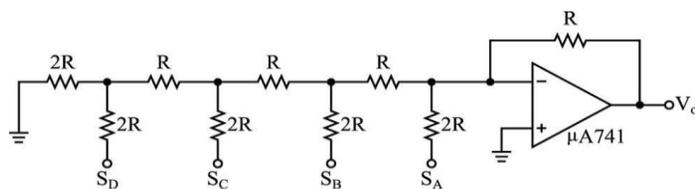


圖(6)

8. 如圖(6)所示電容  $C$  之值為 (A)  $8\mu F$  (B)  $16\mu F$  (C)  $4\mu F$  (D)  $12\mu F$



圖(7)



圖(8)

9. 如圖(7)所示，是以多工器執行組合邏輯電路功能之電路，此組合邏輯電路之輸出  $f(A, B, C, D)$  為何（已知  $S_2$  為最高位元， $S_0$  為最低位元）？ (A)  $\Sigma(2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13)$  (B)  $\Sigma(0, 1, 3, 4, 10, 11, 12, 13)$  (C)  $\Sigma(0, 1, 3, 4, 8, 9, 14)$  (D)  $\Sigma(2, 5, 6, 7, 8, 9, 14)$ 。
10. 如圖(8)之電路其中  $R = 1k\Omega$ ， $+5V$  代表邏輯 1， $0V$  代表邏輯 0， $S_A S_B S_C S_D = 1010$  時， $V_o$  為多少？(A)  $-2.5$  (B)  $-3.125$  (C)  $1.25$  (D)  $2.5$  V。

### 資訊科解答

#### 選擇題

1	2	3	4	5
A	B	D	B	B
6	7	8	9	10
C	A	D	C	A