

# 國立金門高級農工職業學校 101 學年度第一次教師甄選

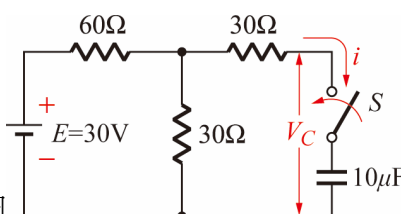
## 電機科試題答案卷(試卷請一併收回)

初閱成績		閱卷者 簽 名
複閱成績		閱卷者 簽 名

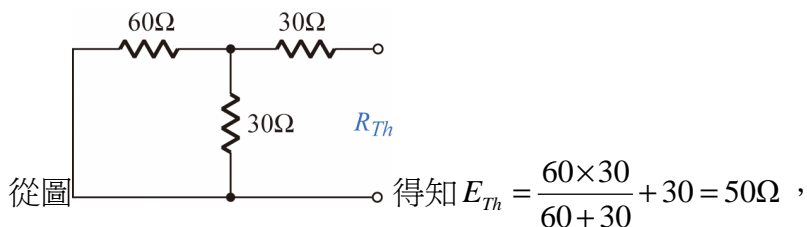
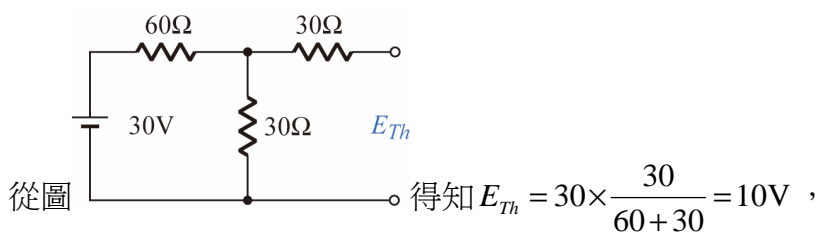
第一部分：選擇題答案（每題 2 分，共 45 題）

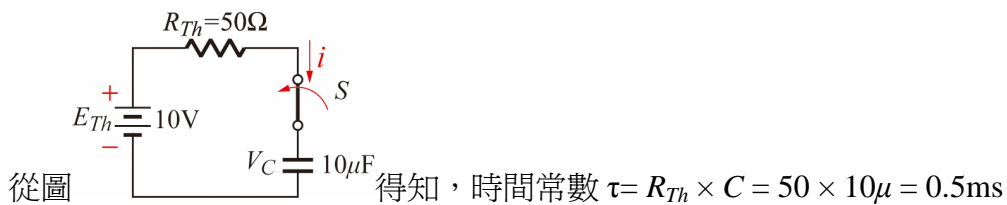
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	D	D	B	D	C	A	B	C	B	B	B	B	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	C	D	B	D	D	B	B	C	A	C	A	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
D	B	A	C	D	D	D	D	C	B	A	A	C	A	C

第二部分：問答題（每題 5 分，共 10 分）

1. 如圖  所示，若電容電壓  $V_C$  初值為 0，當  $t = 0$  時，將開關  $S$  閉合，則經過 10ms 後， $V_C$ 、 $i$  分別為多少？

解：解：將原圖簡化成戴維寧等效電路，自電容器(C)端看入，求  $E_{Th}$ 、 $R_{Th}$ ，

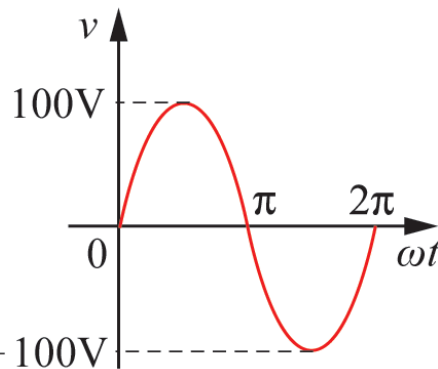




$\therefore 5\tau = 5 \times (0.5 \times 10^{-3}) = 2.5 \times 10^{-3} \text{ s} = 2.5\text{ms}$

經過 10ms 後，即  $t = 10\text{ms}$

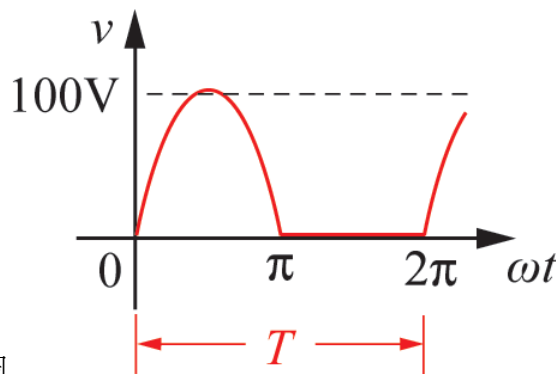
$\therefore t > 5\tau$ ，表示電路已達穩定，故  $V_C = E_{Th} = 10\text{V}$ ， $i = \frac{V_R}{R} = 0\text{A}$ 。



2. 有一交流正弦波如圖，求：

(1)  $V_{av}$  (2) 經過半波整流後的  $V_{av}$  (3) 經過全波整流後的  $V_{av}$ 。

解: (1) 整流前，正弦波平均值依定義以半波計算，故  $V = 0.636V_m = 0.636 \times 100 = 63.6\text{V}$  (2)

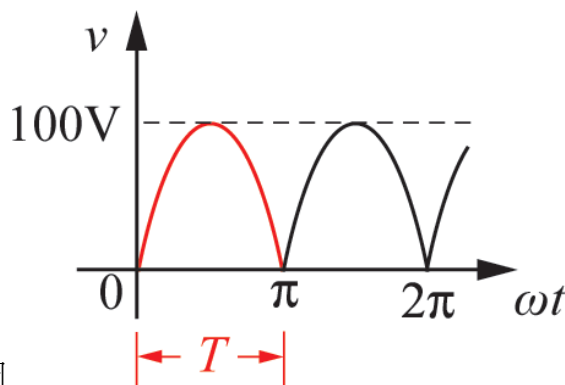


經過半波整流後的波形如圖

，算式使用

(8-16) 式，但因屬於非對稱波形以全波計算，週期為  $2\pi$ 。

故  $V_{av} = \frac{A}{T} = \frac{2V_m}{\pi} = 0.318V_m = 0.318 \times 100 = 31.8\text{V}$  (3) 經過全波整流後的波形如



圖

，算式使用 (8-16) 式，但因此波形

之週期變為  $\pi$ ，故  $V_{av} = \frac{A}{T} = \frac{2V_m}{\pi} = 0.636V_m = 0.636 \times 100 = 63.6V$