

國立宜蘭大學

101 學年度碩士在職專班入學考試

(考生填寫)

准考證號碼：

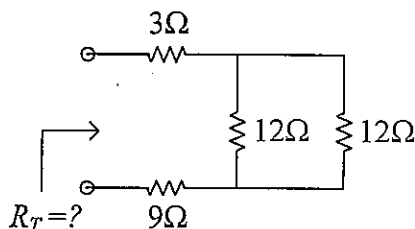
普通物理(電學單元)試題

《作答注意事項》

1. 請先檢查准考證、座位標示單及答案卷上之准考證號碼是否相符。
2. 考試時間：10:30-11:50，共 80 分鐘。
3. 本試卷題型為計算題，一題 20 分，共計 100 分。
4. 請將答案寫在答案卷上（請用黑、藍原子筆或鋼筆作答）。
5. 考試中禁止使用手機或其他通訊設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
7. 本試題卷採雙面影印，請勿漏答。

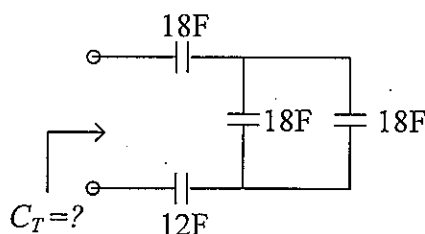
101 學年度碩士在職專班入學考試
普通物理(電學單元) 考科

1. (a) 圖一(a)中，求電路之等效電阻 R_T 。(10%)



圖一(a)

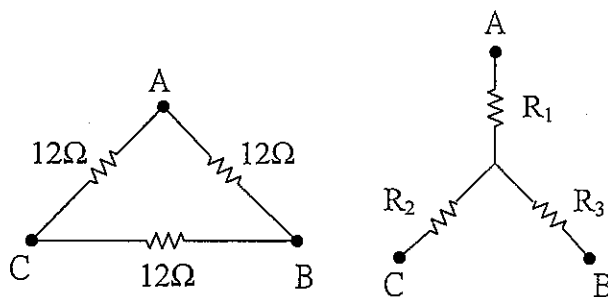
(b) 圖一(b)中，求電路之等效電容 C_T 。(10%)



圖一(b)

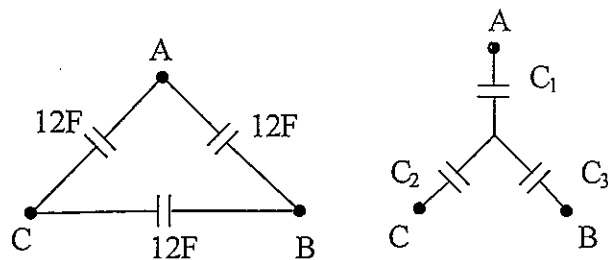
2. 圖二所示之 Y- Δ 等效轉換，求未知元件之值。

(a) 圖二(a)中，求 R_1 之值。(10%)



圖二(a)

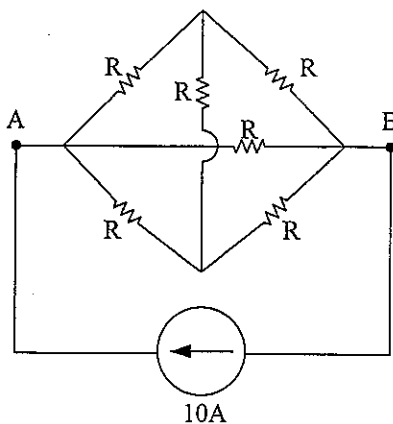
(b) 圖二(b)中，求 C_1 之值。(10%)



圖二(b)

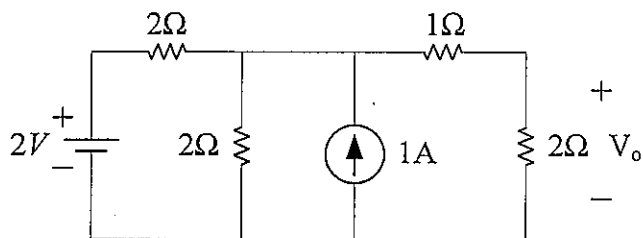
101 學年度碩士在職專班入學考試
普通物理(電學單元) 考科

3. 圖三所示之電路中，所有電阻值均為 $R=10\Omega$ ，試求 A、B 兩端的電位差 V_{AB} 。(20%)



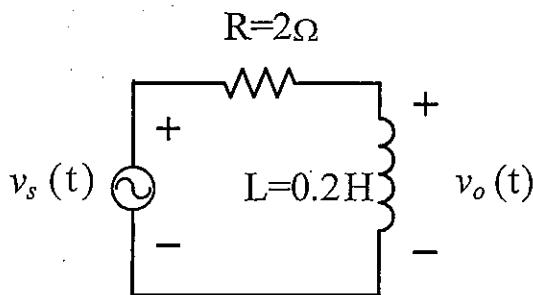
圖三

4. 圖四所示之電路中，試求 V_o 之電壓。(20%)



圖四

5. (a) 圖五所示之電路中，試求穩態輸出電壓 $v_o(t)$ ，其中 $v_s(t) = 10\cos 10t$ V。(10%)
(b) 試求圖五中，電感器所消耗之平均功率(Average Power)。(10%)



圖五