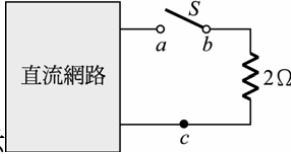
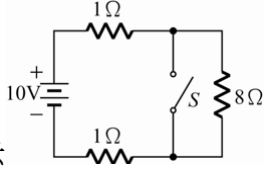
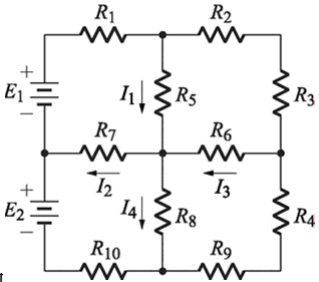


單選題：共 20 題。請將答案填寫入 答案卷。

- () 所謂電池容量即電池所能供應之 (A) 電流平方與時間之乘積 (B) 電壓與電流之乘積 (C) 電壓與時間之乘積 (D) 電流與時間之乘積。
- () 一個 60 瓦 (W) 之燈泡每天使用 10 小時，30 天總共用電幾度？ (A) 20 度 (B) 50 度 (C) 18 度 (D) 12 度。
- () 某電阻色碼之電阻範圍為 $950\ \Omega$ 至 $1050\ \Omega$ 之間，則其色環依序為 (A) 棕黑黑銀 (B) 棕黑黑白 (C) 白綠黑金 (D) 棕黑紅金。

- () 如圖所示 ，S 打開時 $V_{ab} = 12V$ ，S 閉合時， $I = 2A$ ，當 a, c 短路時， $I = ?$ (A) 2A (B) 3A (C) 4A (D) 6A。

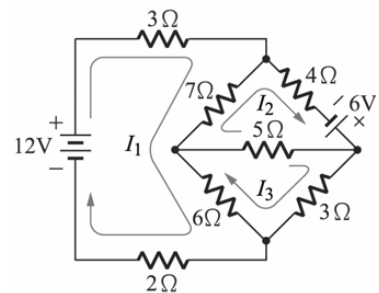
- () 如圖所示 ，短路電流為正常電流的幾倍？ (A) 10 (B) 8 (C) 6 (D) 5。

- () 已知圖中  之 $I_1 = 2A$ ， $I_2 = -1A$ ， $I_3 = 3A$ ，則 I_4 為？ (A) 0A (B) 2A (C) 4A (D) 6A。

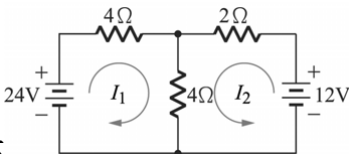
- () 如右圖所示，假設各迴路電壓方程式如下：

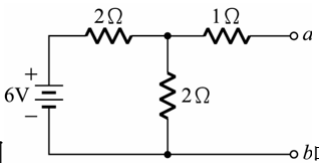
$$\begin{aligned} A I_1 + A I_2 + A I_3 &= 12, \\ B I_1 + B I_2 + B I_3 &= 6, \\ C I_1 + C I_2 + C I_3 &= 0 \end{aligned}$$

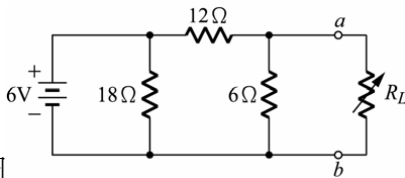
- 則 $A_1 + B_1 + C_1 = ?$ (A) 18 (B) -7 (C) -5 (D) 5。

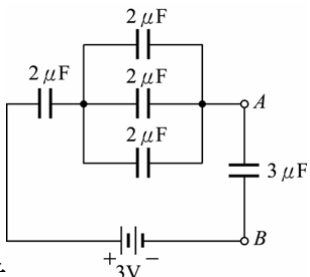


102 學年度碩士在職專班入學考試
基本電學 考 科

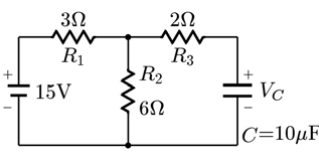
8. () 如圖所示  , 各迴路的電壓方程式, 下列何者正確?
(A) $2I_1 + 3I_2 = 12$ (B) $2I_1 + I_2 = 6$ (C) $I_1 + 2I_2 = 6$ (D) $4I_1 + 6I_2 = 8$ 。

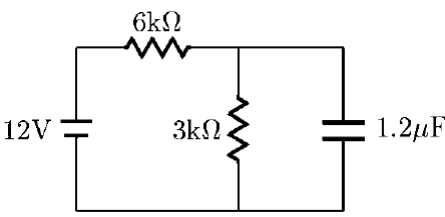
9. () 電路圖  中, a、b 兩端的戴維寧等效電壓 E_{Th} 、等效電阻 R_{Th} 分別為多少? (A) 4V 與 2Ω (B) 6V 與 1Ω (C) 3V 與 5Ω (D) 3V 與 2Ω 。

10. () 如電路圖  中, 應調整 R_L 為下列何值時, 始可獲得最大功率輸出? (A) 4Ω (B) 6Ω (C) 12Ω (D) 5Ω 。

11. () 如圖所示  , $3\mu\text{F}$ 兩端之壓降為 V_{AB} 為? (A) 1 (B) $27/17$ (C) $3/17$ (D) 2

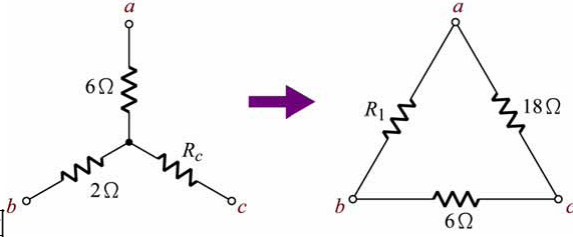
12. () 有一標示為 475J 的電容器, 其電容量為? (A) $470\mu\text{F}$ (B) $4.7\mu\text{F}$ (C) $475\mu\text{F}$ (D) $47\mu\text{F}$ 。

13. () 如圖  所示, 若電路已達到穩定, 則 V_C 之值為多少?
(A) 5V (B) 10V (C) 0V (D) 15V。

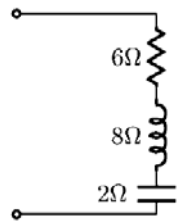
14. () 電路圖  的時間常數為 (A) 7.2ms (B) 10.8ms (C) 3.6ms (D) 2.4ms。

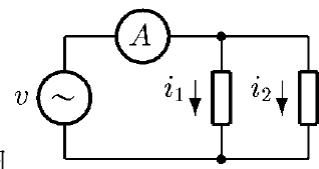
102 學年度碩士在職專班入學考試
基本電學 考 科

15. () 於交流電路中，交流電壓與電流之值分別為 $e = 50\cos(\omega t + 30^\circ)$ 伏特，
 $i = 2\sin\omega t$ 安培，則兩者間之相位關係為 (A) 電壓落後電流 120° (B) 電壓超前
電流 120° (C) 電壓超前電流 30° (D) 電壓落後電流 30° 。

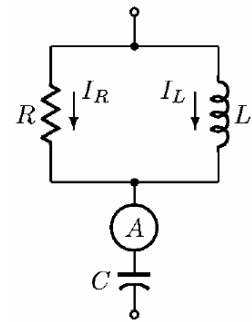
16. () 如圖  的 Y-Δ 轉換中， $R_c =$
(A) 6Ω (B) 1Ω (C) 3Ω (D) 12Ω 。

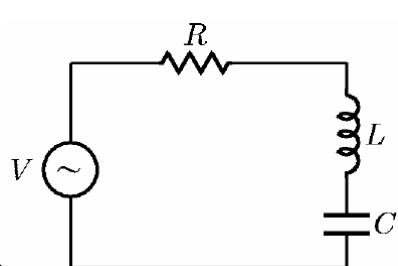
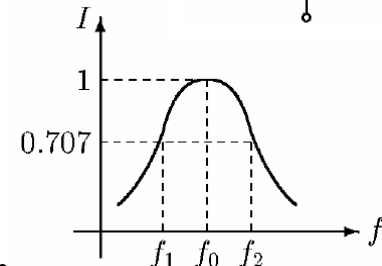
17. () 右圖 $R=6\Omega$ ， $L=8\Omega$ ， $C=2\Omega$ 所示串聯電路之功率因數為
(A) 0.866 (B) 0.707 (C) 0.5 (D) 以上皆非。



18. () 如圖  所示交流電路， $i_1 = 3\sqrt{2}\sin 377t$ 安培，
 $i_2 = 4\sqrt{2}\sin(377t + 90^\circ)$ 安培，則交流電表 A 之讀值為 (A) 5 安培
(B) $5\sqrt{2}$ 安培 (C) $7\sqrt{2}$ 安培 (D) 7 安培。

19. () $R=3\Omega$ ， $X_C=2\Omega$ ， $X_L=4\Omega$ 的 R ， L ， C 串並聯
電路圖，如右所列，若 $I_L=4.5$ 安培，則電表 A 之
讀值為 (A) 7.5 (B) 8.3 (C) 8.5 (D) 9.5 安培。



20. () 圖 a 、圖 b  分別為
 RLC 串聯諧振電路及電流頻率關係曲線，下列敘述何者錯誤？(A) LC 不變而
把 R 變小，則圖 b 之曲線會變得平坦 (B) LC 不變而把 R 變大，該電路的選擇
性會愈差 (C) 該電路的諧振頻率為 $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ (D) 該電路的頻寬為 $f_2 - f_1$ 。