

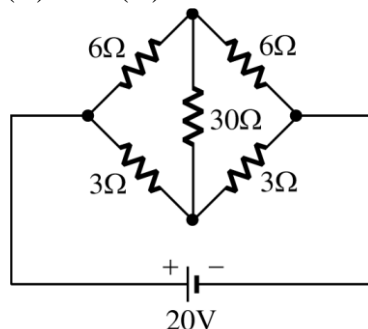
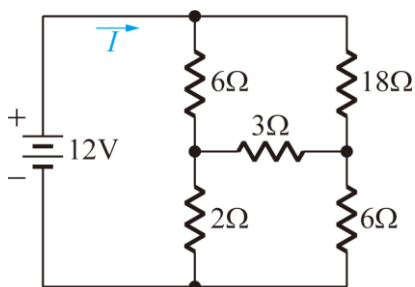
# 新北市立鶯歌工商 104 學年度第 2 學期畢業考試題卷

Yingge Vocational High School 2<sup>st</sup> Semester, 104 Academic Year, Final Exam

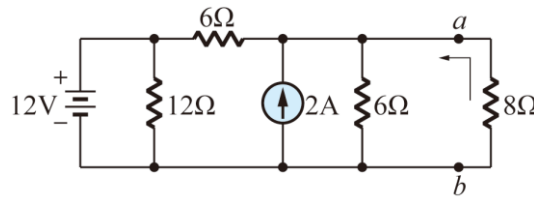
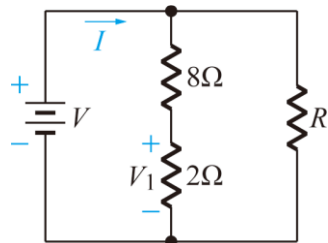
考試科目 Subject	網路分析		適用年級 Grade	訊三 忠孝仁	命題教師 Exam Designer	鄭玉杏
範圍 Target Lessons	CH1-CH12	班級 Class		姓名 Name		座號 No

一、 選擇題 (每題 2.5 分, 共 100 分) :

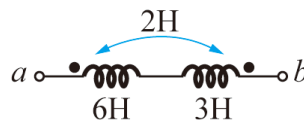
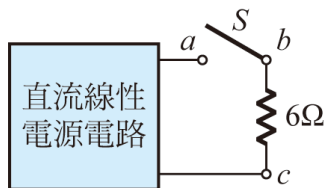
1. 【   】 有一家用 110 伏特、60 瓦特的燈泡, 接於 110 伏特的交流電源, 試求流過燈泡的電流為多少?  
(A)60 mA (B)545 mA (C)1833 mA (D)6600 mA
2. 【   】 將 2 庫倫的正電荷從電位 20V 處移至 100V 處, 需花費 10 秒的時間, 則其平均功率大小為何? (A)32W  
(B)20W (C)18W (D)16W
3. 【   】 將 15 伏特的電壓加在一色碼電阻上, 若此色碼電阻上之色碼依序為紅、黑、橙、金, 則下列何者為此電阻中可能流過之最大電流? (A)789  $\mu$ A (B)889  $\mu$ A (C)999  $\mu$ A (D)1099  $\mu$ A
4. 【   】 額定為 200V/2000W 之均勻電熱線, 平均剪成 3 段後再並接於 50V 的電源, 則其總消耗功率為何? (A)667W  
(B)875W (C)1125W (D)1350W
5. 【   】 如下圖左所示之電路, 電流 I 為何? (A)2A (B)3A (C)4A (D)5A



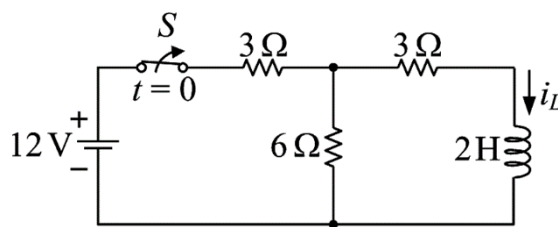
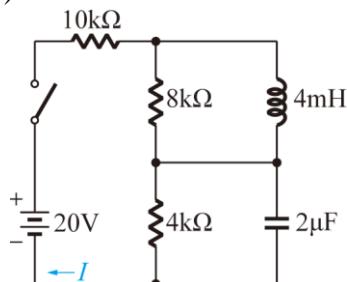
6. 【   】 如上圖右所示電路, 電流 I 之值為何? (A)2A (B)3A (C)4A (D)5A
7. 【   】 如下圖左所示之電路, 若  $V_1 = 4$  伏特,  $I = 7$  安培, 則電阻 R 為何? (A)4Ω (B)5Ω (C)8Ω (D)10Ω



8. 【   】 如上圖右所示之電路, a、b 兩端由箭頭方向看入之戴維寧等效電壓  $E_{Th}$  與等效電阻  $R_{Th}$  各為何? (A) $E_{Th} = 12$  V,  $R_{Th} = 3$  Ω (B) $E_{Th} = 12$  V,  $R_{Th} = 4.5$  Ω (C) $E_{Th} = 15$  V,  $R_{Th} = 3$  Ω (D) $E_{Th} = 15$  V,  $R_{Th} = 4.5$  Ω
9. 【   】 如下圖左所示之電路中, 當開關 S 打開(開路)時, a 點電壓較 b 點高 24V, S 閉合(短路)時, b 點電壓較 c 點高 12V。若將 S 打開並在 a、b 兩端點間串接一可變電阻器, 使此直流線性有源電路有最大功率輸出, 則此可變電阻器的電阻值應調整為何? (A)12Ω (B)6Ω (C)1Ω (D)0Ω



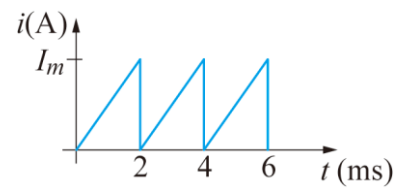
10. 【   】 如上圖右所示電路, 求 a、b 兩端的總電感  $L_{ab} = ?$  (A)3H (B)4H (C)5H (D)6H
11. 【   】 電感值為 0.1 H 的電感器儲存 3.2 焦耳能量, 則此電感器通過多少安培電流? (A)8 A (B)5A (C)3A (D)1 A
12. 【   】 如下圖左所示電路, 將開關閉合很長時間後, 電流 I 約為多少? (A)0.01mA (B)0.1mA (C)1.43mA (D)2.58mA



13. 【   】 如上圖右所示之電路, 開關 S 原先為閉合且電路已呈現穩態, 在  $t = 0$  秒時將開關 S 切斷, 則 S 切斷瞬間之電感電流  $i_L$  為何? (A) - 4 A (B) - 1.6 A (C) 1.6 A (D) 4 A
14. 【   】 若複數  $\vec{A} = 4\sqrt{2} \angle 45^\circ$ 、 $\vec{B} = 2 - j2\sqrt{3} \angle 105^\circ$ , 則  $\vec{A}/\vec{B} = ?$  (A)  $2 + j11$  (B)  $\sqrt{2} \angle 105^\circ$  (C)  $6\sqrt{2} \angle -25^\circ$  (D)  $\sqrt{3}$

15. 【】 如右圖所示之電流波形，其頻率為何？

(A)50Hz (B)200Hz (C)250Hz (D)500Hz

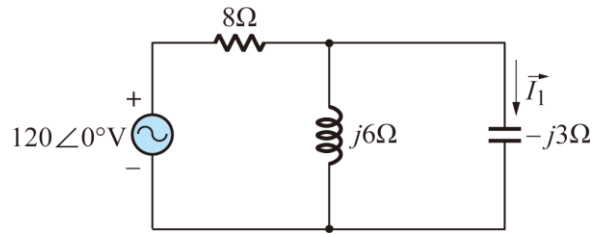
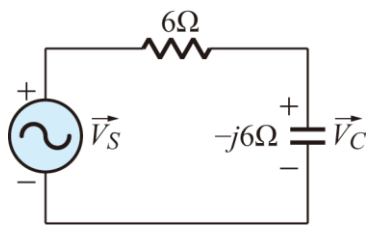


16. 【】 已知交流電壓  $v(t) = v_1(t) + v_2(t)$ ，若  $v_1(t) = 10 \sin(377t + 30^\circ)\text{V}$ ， $v_2(t) = 10 \sin(377t - 30^\circ)\text{V}$ ，則  $v(t)$  為何？

(A) $v(t) = 20 \sin(377t)\text{V}$  (B) $v(t) = 17.3 \sin(377t)\text{V}$  (C) $v(t) = 14.4 \sin(377t)\text{V}$  (D) $v(t) = 10 \sin(377t)\text{V}$

17. 【】 如下圖左所示之電路， $\vec{V}_S = 100 \angle 0^\circ\text{V}$ ，則電容端電壓  $V_C$  為何？

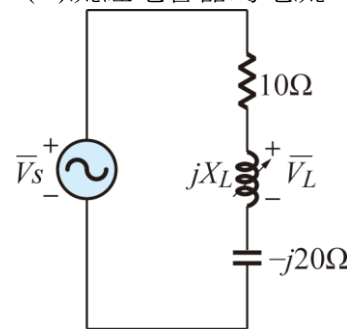
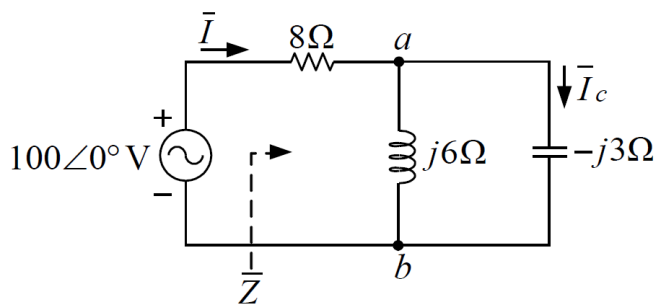
(A) $50 \angle 45^\circ\text{V}$  (B) $50 \angle -45^\circ\text{V}$  (C) $70.7 \angle 45^\circ\text{V}$  (D) $70.7 \angle -45^\circ\text{V}$



18. 【】 在上圖右所示之交流電路中，電流  $\vec{I}_1$  為何？( $\sin 36.9^\circ = 0.6$ )

(A) $24 \angle 36.9^\circ\text{A}$  (B) $12 \angle 36.9^\circ\text{A}$  (C) $24 \angle -36.9^\circ\text{A}$  (D) $12 \angle -36.9^\circ\text{A}$

19. 【】 如下圖左所示之 RLC 串並聯交流電路，請問下列敘述何者正確？ (A)總阻抗  $\vec{Z} = 10 \angle 36.9^\circ\Omega$  (B)電源電流抗  $\vec{I} = 10 \angle -36.9^\circ\text{A}$  (C)ab 兩端電壓抗  $\vec{V}_{ab} = 60 \angle 53.1^\circ\text{V}$  (D)流經電容器的電流抗  $\vec{I}_C = 20 \angle 36.9^\circ\text{A}$



20. 【】 有一交流電路，當加入電源電壓  $v(t) = 150 \sin(377t + 35^\circ)\text{V}$  時，產生的電源電流為  $i(t) = 10 \sin(377t - 25^\circ)\text{A}$ ，試求該電源在此電路供給之最大瞬間功率  $P_{\max}$  及最小瞬間功率  $P_{\min}$  為多少？

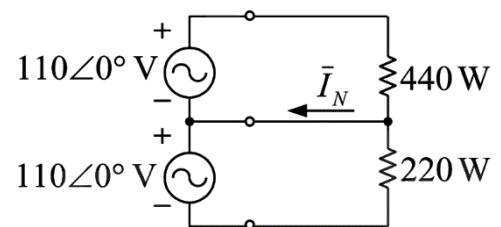
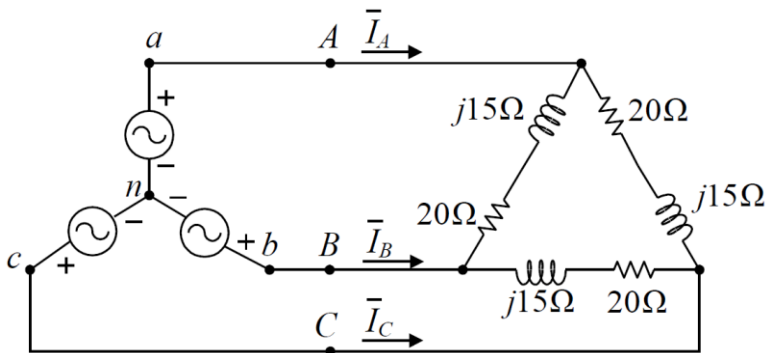
(A) $P_{\max} = 2250\text{W}$ ， $P_{\min} = -750\text{W}$  (B) $P_{\max} = 1500\text{W}$ ， $P_{\min} = -500\text{W}$  (C) $P_{\max} = 1125\text{W}$ ， $P_{\min} = -375\text{W}$  (D) $P_{\max} = 750\text{W}$ ， $P_{\min} = -250\text{W}$

21. 【】 有一 RLC 串聯電路，已知交流電源為 110V、50Hz 時， $R = 20\Omega$ ， $X_L = 100\Omega$ ， $X_C = 4\Omega$ ，求此串聯電路的諧振頻率為多少？ (A)250Hz (B)100Hz (C)10Hz (D)2Hz

22. 【】 如上圖右所示之電路，交流電源電壓  $\vec{V}_S = 100 \angle 0^\circ\text{V}$ ，調整電感器使此電路產生諧振，則此時電感器之端電壓  $\vec{V}_L$  為何？ (A) $200 \angle 0^\circ\text{V}$  (B) $200 \angle 90^\circ\text{V}$  (C) $100 \angle 0^\circ\text{V}$  (D) $100 \angle 90^\circ\text{V}$

23. 【】 有一 RLC 並聯電路，若電源電壓有效值  $V = 110\text{V}$ 、 $R = 100\Omega$ 、 $L = 40\text{mH}$ 、 $C = 1\mu\text{F}$ ，當電路諧振時，請問下列敘述何者錯誤？ (A)諧振角頻率  $\omega_0 = 5000\text{rad/sec}$ ，功率因數  $\text{PF} = 1$  (B)電源電流  $I_0 = 1.1\text{A}$ ，平均功率  $P_0 = 121\text{W}$  (C)流經電感器的電流  $I_{L0} = 0.55\text{A}$ ，流經電容器的電流  $I_{C0} = 0.55\text{A}$  (D)品質因數  $Q = 5$ ，頻帶寬度  $\text{BW} = 159.2\text{Hz}$

24. 【】 如下圖左所示之三相電路，若三相發電機以正相序供電給負載，已知電壓有效值  $\vec{V}_{an} = 100 \angle 0^\circ$ ，請問下列敘述何者錯誤？ (A)線電壓  $\vec{V}_{AB} = 100\sqrt{3} \angle 30^\circ\text{V}$  (B)線電流  $\vec{I}_A = 4\sqrt{3} \angle -6.9^\circ\text{A}$   $\vec{I}_A = 4\sqrt{3} \angle -6.9^\circ\text{A}$  (C)總平均功率  $P_T = 2.88\text{KW}$  (D)功率因數  $\text{PF} = 0.8$  滯後



25. 【】 如上圖右所示之電路，若兩電阻負載的功率分別為 440 W 及 220 W，則電流  $\vec{I}_N$  為何？ (A) $1 \angle 180^\circ\text{A}$  (B) $2 \angle 0^\circ\text{A}$  (C) $3 \angle 180^\circ\text{A}$  (D) $6 \angle 0^\circ\text{A}$

三年一起經歷的歲月值得細細品嚐

不管時空如何轉換均已深深烙印在你我心中~~~