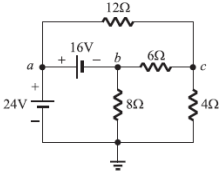


高雄市立海青高級工商職業學校 113 學年度第一學期 第三次段考 試題卷

科目：基本電學 科別： 資訊、電子科 班級： 一年級真、善班 座號： 姓名：

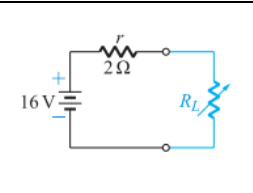
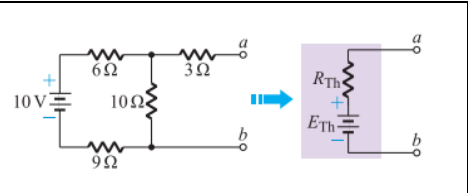
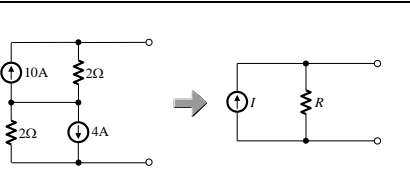
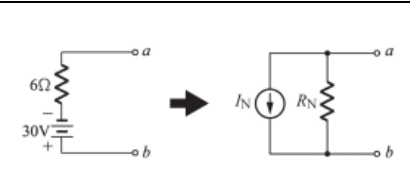
※每節考試未滿 20 分鐘不得交卷

一、選擇題：(共 10 題，每題 3 分，共 30 分)

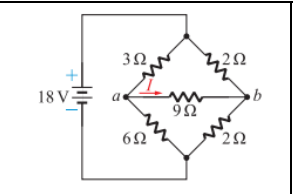
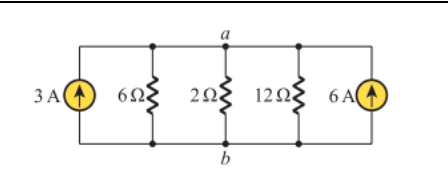
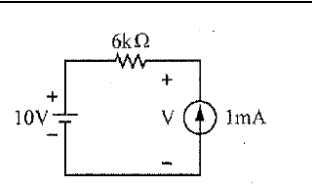
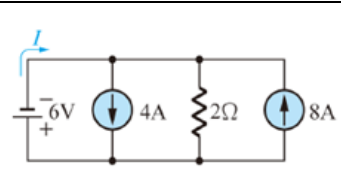
1. 使用節點電壓法分析電路時，會使用到哪些理論？(A) KVL、KCL (B) KVL、焦耳定律 (C) KCL、歐姆定律 (D) KCL、安培定律。
 2. 使用迴路電流法分析電路時，會使用到哪些理論？(A) KVL、KCL (B) KVL、歐姆定律 (C) KVL、焦耳定律 (D) KCL、安培定律。
 3. 如圖所示電路，使用節點電壓法解題，必須列出多少個方程式？(A) 4 個 (B) 3 個 (C) 2 個 (D) 1 個。
- 
4. 利用重疊定理分析直流網路，每次應單獨考慮一個電源，此時其它電源應如處理？(A) 電壓源短路、電流源短路 (B) 電壓源短路、電流源開路 (C) 電壓源開路、電流源短路 (D) 電壓源開路、電流源開路。
 5. 利用戴維寧定理求等效電阻時，下列敘述何者正確？(A) 電壓源短路、電流源短路 (B) 電壓源短路、電流源開路 (C) 電壓源開路、電流源短路 (D) 電壓源開路、電流源開路。
 6. 一電源供給負載 R_L ，當 R_L 等於內阻可得最大功率，此時效率為何？(A) 0% (B) 100% (C) 依內阻大小而定 (D) 50%。
 7. 電容器充電時，電池正端連接到的電極板存有 (A) 不一定 (B) 正電荷 (C) 沒有電荷 (D) 負電荷。
 8. 電容器兩極板間的介質特性為何？(A) 導體 (B) 半導體 (C) 絕緣體 (D) 以上皆可。
 9. 自感量與下列關係何者正確？(A) 與匝數成反比 (B) 與電流成正比 (C) 與磁通量 Φ 成反比 (D) 與電流成反比。
 10. 下列何者為儲能元件？(A) 固定電阻器 (B) 可變電阻器 (C) 電感器 (D) 電晶體。

二、填充題：(共 20 格，每題 3 分，共 60 分)

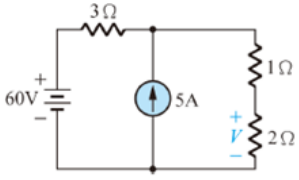
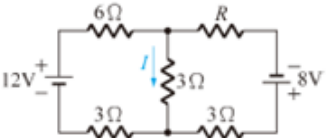
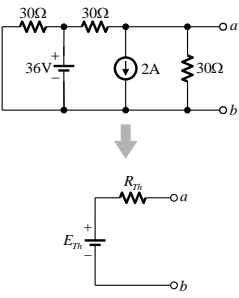
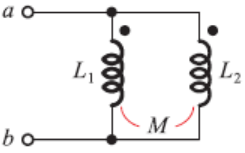
1. 如圖電路，當 R_L 等於 2 Ω 可得最大功率；最大功率為 32 W。
2. 如圖所示電路，化解成戴維寧等效電路時， $E_{Th} =$ 4 V， $R_{Th} =$ 9 Ω 。
3. 如圖所示之等效電路中， I 之值為 3 A； R 之值為 4 Ω 。
4. 如圖所示之等效電路，右邊為諾頓等效電路，其中 $I_N =$ 5 A。

			
第 1 題	第 2 題	第 3 題	第 4 題

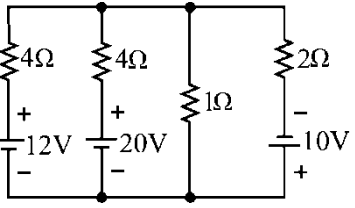
5. 如圖電路，試求流過 9 Ω 的電流為 0.25 A。
6. 如圖電路，試以諾頓定理求流經 2 Ω 的電流為 6 A。
7. 如圖電路，試以重疊定理求 $V =$ 16 V。
8. 如圖電路，試求流過 6V 的電流 $I =$ 1 A。

			
第 5 題	第 6 題	第 7 題	第 8 題

9. 如圖電路，試求 2Ω 電阻的電壓降 $V = \underline{25} \text{ V}$ 。
10. 如圖電路中，若 $I = 0$ ，試求 $R = \underline{3} \Omega$ 。
11. 如圖電路中，試求電路的戴維寧等效電阻為 $\underline{15} \Omega$ ；戴維寧等效電壓為 $\underline{-12} \text{ V}$ 。
12. 一只 $100 \mu\text{F}$ 之電容器跨接於 200V 之直流電源，則該電容器所儲存的電量為 $\underline{0.01} \text{ C}$ 。
13. 一個 $5 \mu\text{F}$ 之電容器以 $20 \mu\text{A}$ 定電流源充電，若電容器充電前電壓為零，則充電 10 秒後電容器上之電壓為 $\underline{40} \text{ V}$ 。
14. 如圖所示電路，若 $L_1 = 10\text{H}$ 、 $L_2 = 8\text{H}$ 、 $M = 4\text{H}$ ，若考慮互感量，則 a 、 b 兩端的總電感量為 $\underline{6.4} \text{ H}$ 。
15. 已知一電器的電感為 3H ，而流經的電流為 2A ，則該電感器所儲存的能量為 $\underline{6} \text{ J}$ 。

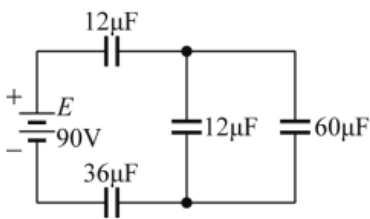
			
第 9 題	第 10 題	第 11 題	第 14 題

16. 如圖所示電路，試求 1Ω 處之電流為 $\underline{1.5} \text{ A}$ 。

			
第 16 題			

二、計算題：（共 15 分，未寫算式、單位或單位錯誤不予計分）

1. 如圖所示電路，求：
- (1) 總電容量為？（5 分） $\underline{8 \mu\text{F}}$
- (2) $36\mu\text{F}$ 兩端的電壓為多少？（5 分） $\underline{20\text{V}}$
- (3) $60\mu\text{F}$ 電容器的電荷為多少？（5 分） $\underline{600 \mu\text{C}}$



一、選擇題答案：（每題 3 分）

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