

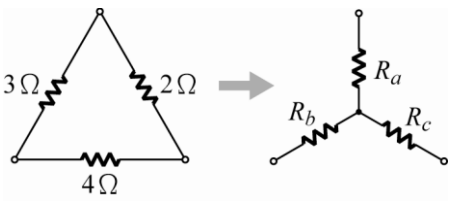
1 0 6 學年上學期 基本電學補考考卷							
使用 班級	電機科一年級	班級		座號		姓名	

命題教師：龔彥丞 不需劃卡

問答題，共 23 題，27 格，每格 4 分 共108分 有計算過程才給分

1. 有一電荷載有 5×10^{19} 個電子，則該電荷帶有多少庫侖的電量？
2. 假設在 5 分鐘內有 3000 庫侖的電荷從導體的一端進入，同時有 3000 庫侖的電荷從另一端移出，則流經該導體的平均電流為何？


3. 將如圖所示



的三角形化成 Y，則 $R_a = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ ？

4. 有一 2000 瓦特的電熱水器，使用 1 小時，共消耗多少焦耳的電能？換算為電度數為多少度？

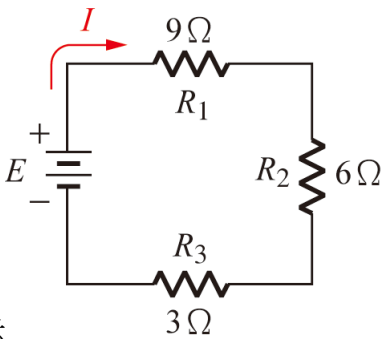
5. 如圖所示



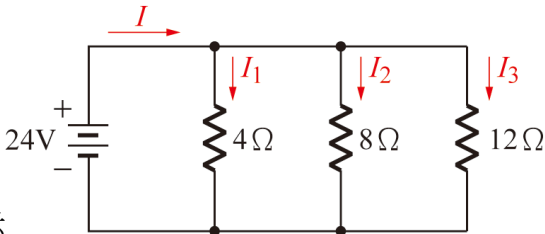
(紅、黃、棕、銀)，有一電阻器的色碼標示依序為「紅黃棕銀」，試求該電阻值範圍為多少？

6. 在電場中 A 點有一電荷之電量為 2 庫侖，受有 16 牛頓之作用力，試求 A 點的電場強度為何？
7. 某磁極為 2 韋伯，在磁場中某點受到 16 牛頓之作用力，試求該點的磁場強度為何？

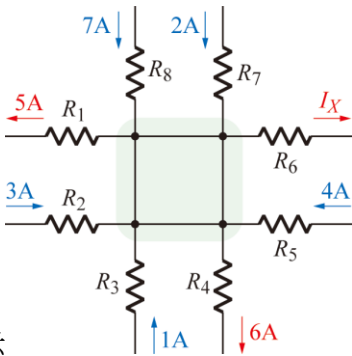
1 0 6 學年上學期 基本電學補考考卷							
使用 班級	電機科一年級	班級		座號		姓名	



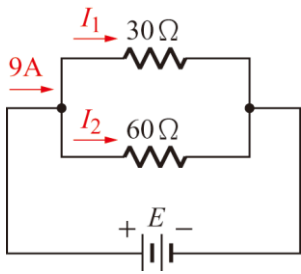
8. 如圖所示，已知 R_3 兩端電壓為 $6V$ ，試求：(1)線路電流 I ；(2)外加電壓 E



9. 如圖所示，求：(1)總電阻 (2)總功率



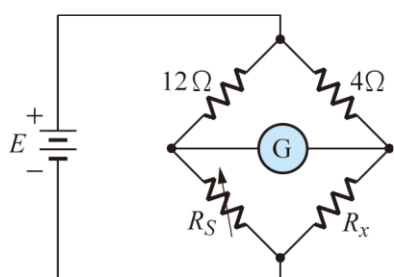
10. 如圖所示，試求 (1) I_x 為多少安培？



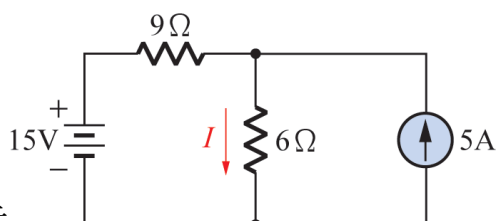
11. 如圖所示，試求流過各電阻的電流(1) I_1 和(2) I_2 各為何？

106 學年上學期 基本電學補考考卷

使用 班級	電機科一年級	班級		座號		姓名	
----------	--------	----	--	----	--	----	--

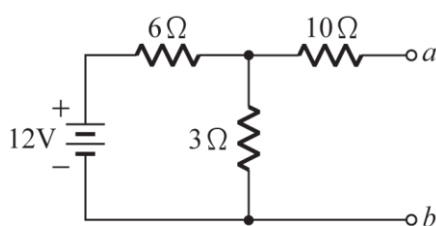


12. 如圖所示

，當調整 R_S 至 9Ω 時，檢流計 \textcircled{G} 指示為零(電橋平衡)，則待測電阻 R_x 為何？

13. 如圖所示

，試求流過 6 歐姆電阻的電流為何？

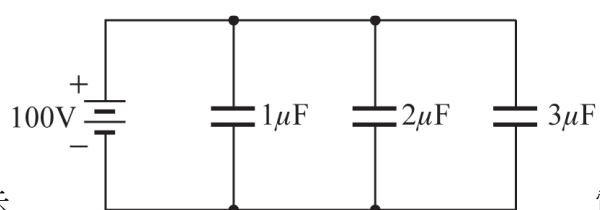


14. 試求如圖所示

電路中 a 、 b 兩端的戴維寧等效電路求 $R_{th} = ?$ $E_{th} = ?$

15. 有一電容器，當加上 100 伏特電壓時，產生 0.006 庫侖電荷，試求該電容器的電容量為何？

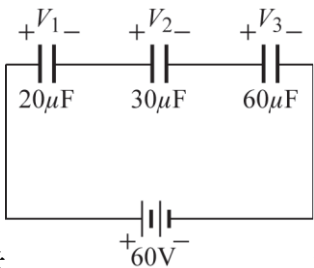
16. 將三個電感為 12H、4H、6H 的線圈串聯，則其總電感量為多少 H？



17. 如圖所示

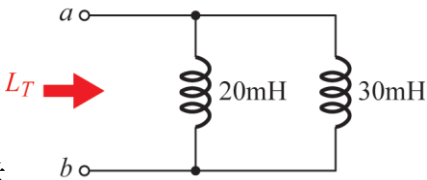
電路，試求(1)總電容量 C_T (2)總電荷量 Q_T

1 0 6 學年上學期 基本電學補考考卷							
使用 班級	電機科一年級	班級		座號		姓名	



18. 如圖所示 電路，試求：總電容量多少？

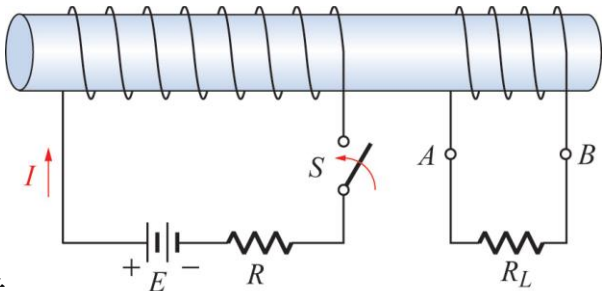
19. 在空氣中有兩個點電荷 Q_1 及 Q_2 相距 3 公尺，若 Q_1 為 9×10^{-4} 庫侖， Q_2 為 1×10^{-5} 庫侖，則兩者之間的作用力為多少牛頓？



20. 如圖所示 ，試求總電感為多少亨利？(不考慮互感)

21. 設有一導體長為 40cm，通以 50A 之電流，置於有 0.3 Wb/m^2 的均勻磁場中，試求當導體與磁場相交成 30° 角時，此導體之受力為多少牛頓？

22. 100 匝之線圈中，若磁通在 0.1 秒內由 0.01 韋伯增加至 0.03 韋伯，則該線圈感應電勢為多少伏特？



23. 如圖所示 ，當開關 S 切入之瞬間，右邊的線圈會產生感應電動勢，試問 A 、 B 兩端之電位何者較高？