

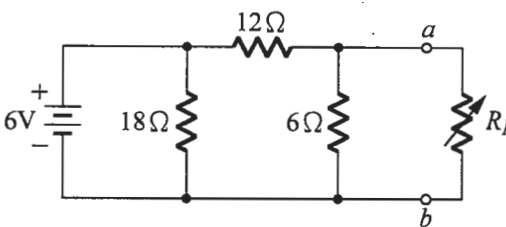
新北市立鶯歌高級工商職業學校 102 學年度第 1 學期 第三次段考 試卷

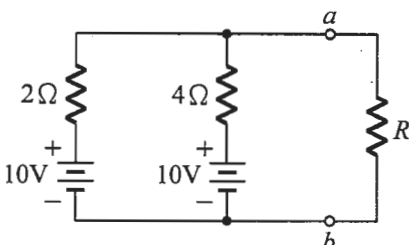
考試科目：基本電學 適用班級：訊一忠、孝、仁 考試日期：2014/01/16 印製份數：130 份

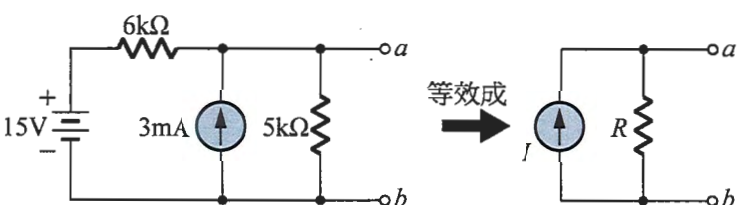
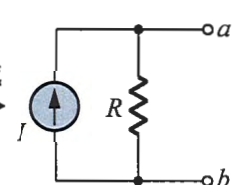
班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

注意：1.請直接在答案卷上作答，考試完畢交回答案卷即可。  
2.班級、座號及姓名請務必正確填寫，否則該卷不予計分。

一、選擇題 (共 20 題，第題 5 分)

1. 如圖所示  電路中，應調整  $R_L$  為 \_\_\_\_\_  $\Omega$  時，始可獲得最大功率輸出？

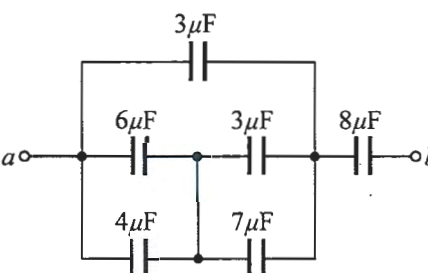
2. 如圖所示  電路中， $R_L$  消耗的最大功率為 \_\_\_\_\_ W。

3. 如圖所示  等效成  ，試求  $I =$  \_\_\_\_\_ mA。

4. 有一標示為 103K 的電容器，其電容量為 \_\_\_\_\_  $\mu\text{F}$ 。

5. 有一電容器之電容量為  $100\mu\text{F}$ ，其兩極板電位差為 100V，該電容器儲存的能量為 \_\_\_\_\_ 焦耳。

6.  $C_1=2\mu\text{F}$ ， $C_2=4\mu\text{F}$  電容器串聯後，接於 120V 電源時，在  $C_1$  兩端的電壓為 \_\_\_\_\_ V。

7. 如圖所示  ，電路  $ab$  間之等效電容為 \_\_\_\_\_  $\mu\text{F}$ 。

8. 設電容  $C_1=3\mu\text{F}$  可耐壓 500V，而電容  $C_2=6\mu\text{F}$  可耐壓 200V，試求將  $C_1$  和  $C_2$  串聯，其耐壓變為 \_\_\_\_\_ 伏特。

9. 空氣中有兩點電荷  $Q_1=30\mu\text{C}$ ， $Q_2=60\mu\text{C}$ ，相距 3m，則其作用力為 \_\_\_\_\_ 牛頓。

10. 真空中  $1000\mu\text{C}$  的電荷產生 28.2 牛頓的作用力，則此電荷所在位置的電場強度是 \_\_\_\_\_ 牛頓/庫侖。

11. 有一厚 2mm 之介質可耐最高電壓為 100kV，則該介質之介質強度為 \_\_\_\_\_ kV/m。

12. 兩點電荷在空氣中的作用力為 8 牛頓，若改放到介質常數  $\epsilon_r=2$  的介質中，其作用力變為 \_\_\_\_\_ 牛頓。

13. 一單位磁極在磁場內某點所受之力，稱為該點之 \_\_\_\_\_。

14. 有一 200 匝的線圈，當 1 安培的電流通過時，產生  $4 \times 10^{-4}$  韋伯的磁通，則線圈的自感是 \_\_\_\_\_ 亨利。

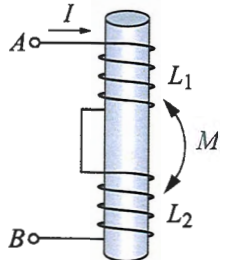
15. 兩線圈其自感分別為 3 亨利及 12 亨利，兩線圈相串聯，耦合係數為 0.8，則此兩線圈間之互感為 \_\_\_\_\_ 亨利。

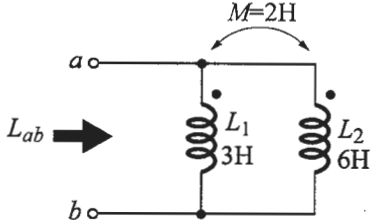
新北市立鶯歌高級工商職業學校 102 學年度第 1 學期 第三次段考 試卷

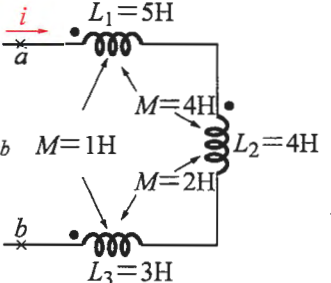
考試科目：基本電學 適用班級：訊一忠、孝、仁 考試日期：2014/01/16 印製份數：130 份

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

注意：1.請直接在答案卷上作答，考試完畢交回答案卷即可。  
2.班級、座號及姓名請務必正確填寫，否則該卷不予計分。

16. 如圖所示 ， $L_1$  電感量為 5 亨利， $L_2$  為 2 亨利，兩線圈之互感為 3 亨利，則  $AB$  兩端之總電感  $L_{AB}$  為\_\_\_\_\_亨利。

17. 如圖所示  電路中， $L_{ab}$  為\_\_\_\_\_亨利。

18. 如圖所示 ， $M$  為互感量，則  $L_{ab}$  值為 \_\_\_\_\_ 亨利。

19. 在一磁路長 10cm 的鐵心上，繞上 50 匝的線圈，通以 0.4A 電流時，則產生的磁動勢為 \_\_\_\_\_ 安匝。

20. 同上題，鐵心的磁化力為 \_\_\_\_\_ 安匝/公尺。

# 答案卷

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	