

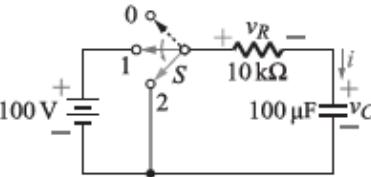
新北市立 新北高工 113 學年度 第 2 學期 補考							班級		座號		成績		答案卡	是
科 目	基本電學	命題教師 審題教師	古紹楷 范綱憲、林怡君	年級	一	科別	電機	姓名					√	

一、問答題（每題 10 分，共 100 分）：

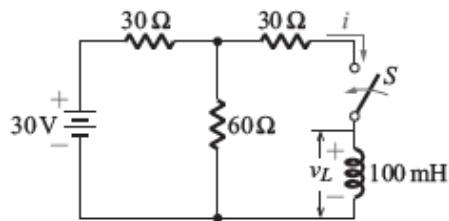
1.如圖所示，求：

- (1)當 $t=0$ 時， S 切至位置 1 的時間常數為何？
- (2)經過 10 秒後， S 切至位置 2 瞬間， v_C 、 v_R 、 i 分別為何？
- (3)再經過 2 秒鐘， v_C 、 v_R 、 i 分別為何？

(4) S 切至位置 2 多久以後，電容器端電壓接近 0？



2.如圖所示，當 $t=0$ 時，將開關 S 閉合，經過 20ms 後， v_L 、 i 分別為何？

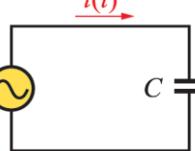


3.如圖所示 純電阻交流電路，若負載 $R=50\Omega$ ，當接於 $v(t)=100\sqrt{2}\sin(377t)\text{V}$ 電源電壓時，試求該電路之：(1) θ (2) P (3) P_{\max} (4) P_{\min} (5) f_P 。

4.設 $\bar{A}=10\angle 53.1^\circ$ 、 $\bar{B}=5\angle 53.1^\circ$ ，求：(1) \bar{AB} (2) $\frac{\bar{A}}{\bar{B}}$ 。

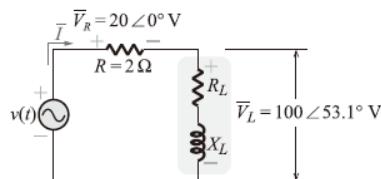
5.有一配電線路使用電阻為 $0.005\Omega/\text{km}$ 的導線，今欲傳送 100kW 之電力到 10 公里外的用電處所，假設其送電端電壓為 200 V，試問在用電處所量得的端電壓為何？

新北市立 新北高工 113 學年度 第 2 學期 補考							班級		座號		成績		答案卡	是
科 目	基本電學	命題教師 審題教師	古紹楷 范綱憲、林怡君	年級	一	科別	電機	姓名					<input checked="" type="checkbox"/>	

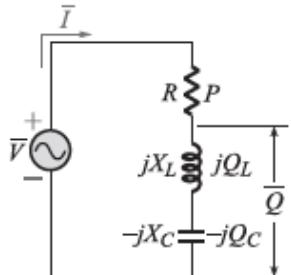
- 6.如圖所示  之純電容交流電路，已知電源電壓 $v(t)=10\sqrt{2} \sin(500t+60^\circ)$ V，電容量 $C=200 \mu F$ ，試求該電路之 (1) \bar{Z} (2) \bar{I} (3) \bar{V}_c (4) $\bar{V}-\bar{I}$ 相量圖。

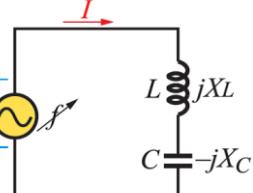
7.如圖所示之 RL 串聯電路，試求該電路之：

- (1) 電路電流 \bar{I}
- (2) 線圈電阻 R_L
- (3) 線圈電感抗 X_L
- (4) 電源電壓 V



- 8.如圖所示之 RLC 串聯交流電路，設負載元件 $R=3\Omega$ 、 $X_L=8\Omega$ 、 $X_C=4\Omega$ ，當接於 $v(t)=50\sqrt{2} \sin(377t+36.9^\circ)$ V 之電源電壓時，試求該電路之：(1) P (2) Q_L (3) Q_C (4) Q (5) \bar{S} (6) PF 。



- 9.如圖所示  之 LC 串聯電路，若電路之 $\bar{V}=120\angle 0^\circ$ V、 $L=2$ mH、 $C=2$ mF，試求該電路於諧振時之：(1) 諧振頻率 f_0 (2)總阻抗 \bar{Z}_o (3)電路電流 I_o

- 10.有一條三孔延長線，其標示容量為 1500 W，將其插頭插於 110 V、15 A 的牆壁插座上，現有：(A)48 W 電風扇、(B)148 W 筆電、(C)660 W 電子鍋、(D)880 W 電熱水瓶、(E)1000 W 電熨斗等五種電器；試問插入哪三種電器，且同時使用時不會產生過載？