

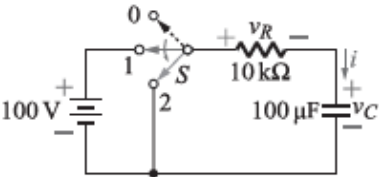
新北市立 新北高工 113 學年度 第 2 學期 補考								班級		座號		成績		答案卡	是
科 目	基本電學	命題教師 審題教師	古紹楷 范綱憲、林怡君	年級	一	科別	電機	姓名							<input checked="" type="checkbox"/>

一、問答題（每題 10 分，共 100 分）：

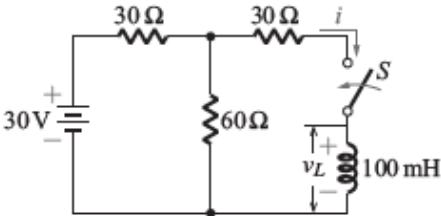
1.如圖所示，求：

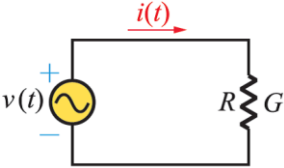
- (1)當 $t=0$ 時， S 切至位置 1 的時間常數為何？
 (2)經過 10 秒後， S 切至位置 2 瞬間， v_C 、 v_R 、 i 分別為何？
 (3)再經過 2 秒鐘， v_C 、 v_R 、 i 分別為何？

(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？



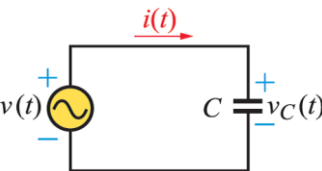
3.如圖所示  純電阻交流電路，若負載 $R=50\ \Omega$ ，當接於 $v(t)=100\sqrt{2}\sin(377t)\text{ V}$ 電源電壓時，試求該電路

之：(1) θ (2) P (3) P_{\max} (4) P_{\min} (5) f_P 。

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

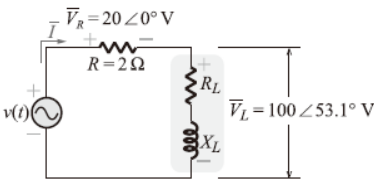
5.有一配電線路使用電阻為 $0.005\ \Omega/\text{km}$ 的導線，今欲傳送 100 kW 之電力到 10 公里外的用電處所，假設其送電端電壓為 200 V，試問在用電處所量得的端電壓為何？

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"/>

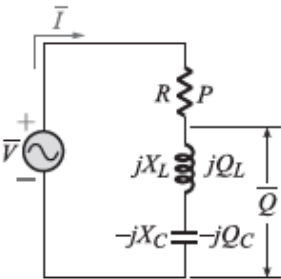
6.如圖所示  之純電容交流電路，已知電源電壓 $v(t)=10\sqrt{2}\sin(500t+60^\circ)\text{ V}$ ，電容量 $C=200\text{ }\mu\text{F}$ ，試求該電路之 (1) \bar{Z} (2) \bar{I} (3) \bar{V}_C (4) $\bar{V}-\bar{I}$ 相量圖。

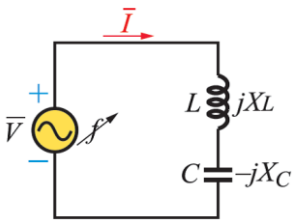
7.如圖所示之 RL 串聯電路，試求該電路之：

- (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 $v(t)=50\sqrt{2}\sin(377t+36.9^\circ)\text{ V}$ 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 $\bar{V}=120\angle 0^\circ\text{ V}$ 、 $L=2\text{ mH}$ 、 $C=2\text{ mF}$ ，試求該電路於諧振時之：(1)諧振頻率 f_o (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？