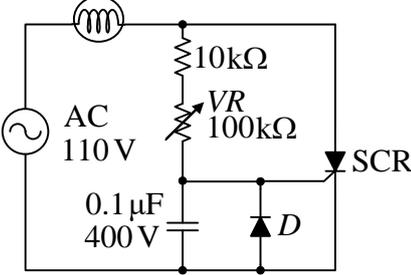
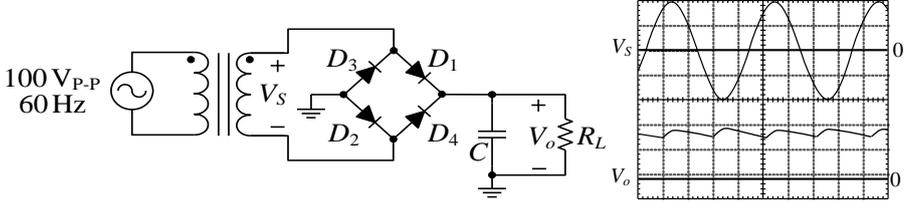


109 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-動力機械群-專業科目(二)電工概論與實習、電子概論與實習
試題題號	2
試題內容 (含選項)	<p>如圖(一)左側所示之電路,若將電源電壓 E 固定,則電阻 R 與電流 I 之關係是圖(一)右側中哪一條曲線?</p> <p>(A) a (B) b (C) c (D) d</p> <div style="text-align: center;"> <p>圖(一)</p> </div>
公告答案	D
確認說明	<p>因為 $E=I \times R$, E 為固定值時, I 與 R 成反比關係,故 I 與 R 的曲線圖為雙曲線。以數值舉例而言,當固定 $E=12V$ 時,若 $R=1\Omega$,則 I 為 $12/1=12A$;若 $R=2\Omega$,則 $I=12/2=6A$;若 $R=3\Omega$,則 $I=12/3=4A$,依此類推,可以看出 R 由 1Ω 增加至 2Ω 時, I 由 $12A$ 下降至 $6A$ 減少了 $6A$, R 由 2Ω 增加至 3Ω 時, I 由 $6A$ 下降至 $4A$ 減少了 $2A$,故 R 每次增加 1Ω, I 每次減少的量會越來越少,曲線 c 為直線, I 每次減少的量總是相同,而曲線 d 的 I,每次減少的量則是越來越少,本題最適當答案為(D)。</p>

考科名稱	四技二專-動力機械群-專業科目(二)電工概論與實習、電子概論與實習
試題題號	24
試題內容 (含選項)	<p>圖 (十三) 電路以控制 SCR 開始導通的時間來調整燈泡亮度，且電源為 AC 110 V / 60 Hz 之正弦波，若 SCR 在電源正半週期的 2.78 ms 時開始導通，則此 SCR 在幾度時開始觸發？</p> <p>(A) 30 ° (B) 60 ° (C) 90 ° (D) 120 °</p> <p style="text-align: center;">圖(十三)</p> 
公告答案	B
確認說明	<p>本題旨在測驗學生是否能將 SCR 開始導通的時間換算成正弦波的角度，如同交流電路中將示波器所量得兩元件電壓波形的時間差換算成相位差。此換算過程為：60Hz 的週期=1/60 s，2.78 ms/(1/60 s)x360 度=60 度。本題為 SCR 的應用，屬 SCR 的元件介紹，教科書亦有提及此應用，並有相關訊號之波形圖，本題雖未提供波形圖而是提供電路圖，但仍可經由題幹的敘述得知波形圖，所提供的電路圖則可使學生更了解 SCR 實際的應用，學生在作答過程也不需對此電路進行分析計算，故本題題意明確且測驗內容未超出學校課綱範圍。本題最適當答案為(B)。</p>

考科名稱	四技二專-動力機械群-專業科目(二)電工概論與實習、電子概論與實習
試題題號	31
試題內容 (含選項)	<p>圖(十七)左側為交流電源轉換成直流電源的電路，包含變壓器、全波整流器與電容濾波器，此圖右側為 V_S 及 V_O 的波形，其中 V_S 之最大值為 10 V，最小值為 -10 V。</p>  <p>圖(十七)</p> <p>若二極體為理想二極體，則每個二極體所承受的逆向峰值電壓(PIV)約為：</p> <p>(A) D_1 與 D_3</p> <p>(B) D_1 與 D_2</p> <p>(C) D_2 與 D_4</p> <p>(D) D_3 與 D_4</p>
公告答案	B
確認說明	<p>若二極體為理想二極體，則其導通時的電壓降視為 0 V。當 V_S 正半週期且 V_S 高於電容電壓時，D_1 及 D_2 因導通而視為短路，故 D_3 及 D_4 右上端接至 V_S 的正極端，且 D_3 及 D_4 左下端接至 V_S 的負極端，可得 D_3 及 D_4 所承受的逆向電壓均等於 V_S，因此 D_3 及 D_4 所承受的逆向峰值電壓(PIV)等於 V_S 的最大值 10 V。同理 V_S 負半週期時可得 D_1 及 D_2 所承受的 PIV 等於 10 V。本題最適當答案為(B)。</p>