

# 111 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：四等考試  
 類 科：電力工程、電子工程、電信工程  
 科 目：基本電學  
 考試時間：1 小時 30 分

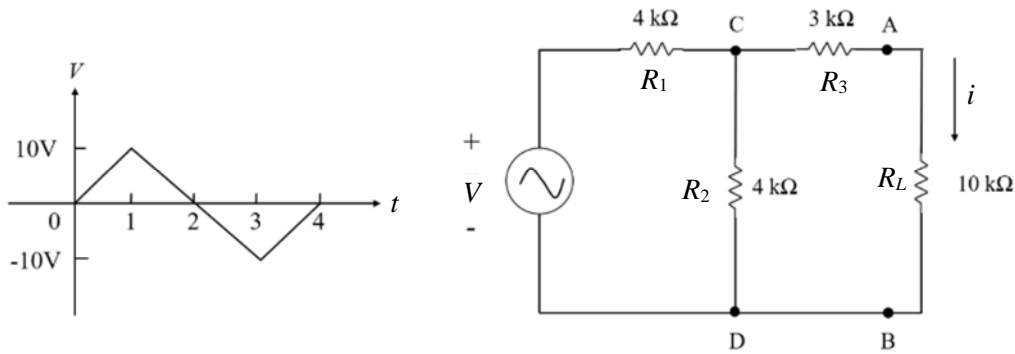
座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。  
 (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

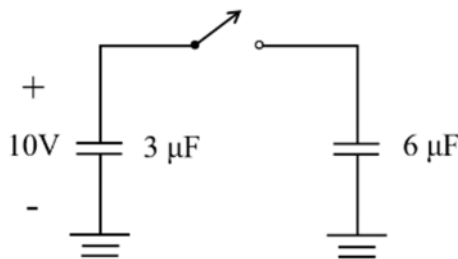
一、某帶電球體有正  $10 \times 10^{-9}$  庫倫電量，求距球心 2 公尺處之電通量密度與電場強度。(20 分)

二、請求出圖一中流經  $10 \text{ k}\Omega$  電阻的電流 ( $i$ ) 波形為何？(20 分)



圖一

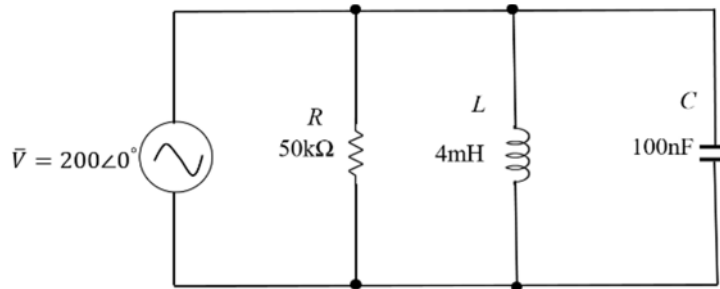
三、已知圖二中  $3 \mu\text{F}$  電容最初存有 10 V 電壓，當開關閉合後，求於並聯端上的最後電壓值。(20 分)



圖二

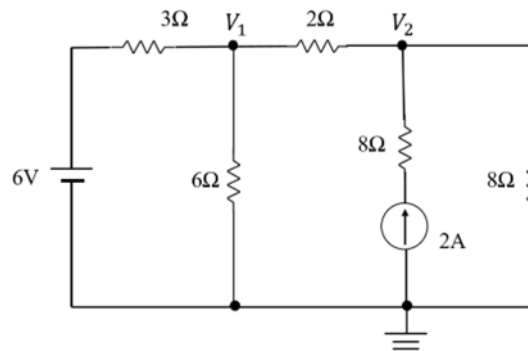
四、圖三所示之電路中，試求：(每小題 4 分，共 20 分)

- (一)品質因數
- (二)諧振電流
- (三)諧振時電感及電容之電流
- (四)諧振頻率
- (五)波形寬度



圖三

五、圖四之電路中，試求出節點電壓  $V_1$  及  $V_2$ 。(20 分)



圖四