

國立臺北科技大學九十八學年度碩士班招生考試

系所組別：2120 電機工程系碩士班乙組

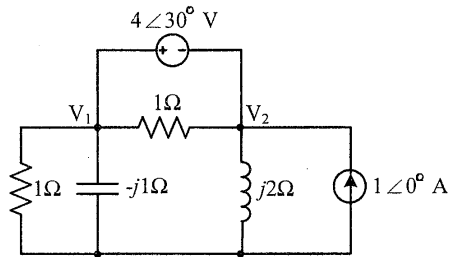
第一節 電路學 試題

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題共 5 題，配分共 100 分。
2. 請標明大題、子題編號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須在答案卷之答案欄內作答，否則不予計分。

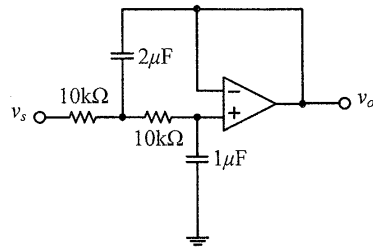
一、如圖（一）所示之電路，節點電壓 V_1 及 V_2 為何？（20%）



圖（一）

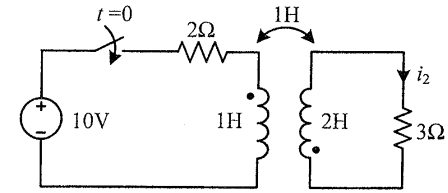
二、如圖（二）所示之電路，若 $v_s = 2 + 0.1\cos(8000t)$ V，電容初始電壓為零，試求：

1. 此電路之截止頻率(cutoff frequency)為多少 rad/sec？（10%）
2. v_o 之穩態值為何？（10%）



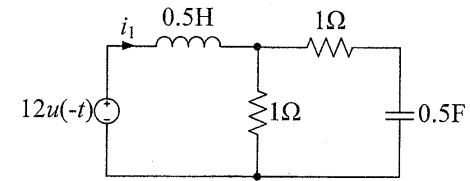
圖（二）

三、如圖（三）所示之電路，求 $t \geq 0$ 之 $i_2(t)$ 為何？（20%）



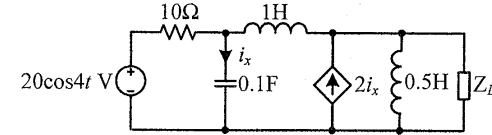
圖（三）

四、如圖（四）所示之電路， $t < 0$ 時為直流穩態。試求 $t > 0$ 之 $i_1(t)$ 為何？（20%）



圖（四）

五、如圖（五）所示之電路，若阻抗 Z_L 之相角為 30° ，則 Z_L 為何可得最大功率？（20%）



圖（五）