

國立臺北科技大學

九十六學年度電機工程系碩士班碩士在職專班入學考試

乙組：電工原理(含基礎電學及電力電子專業實務)試題

填准考證號碼

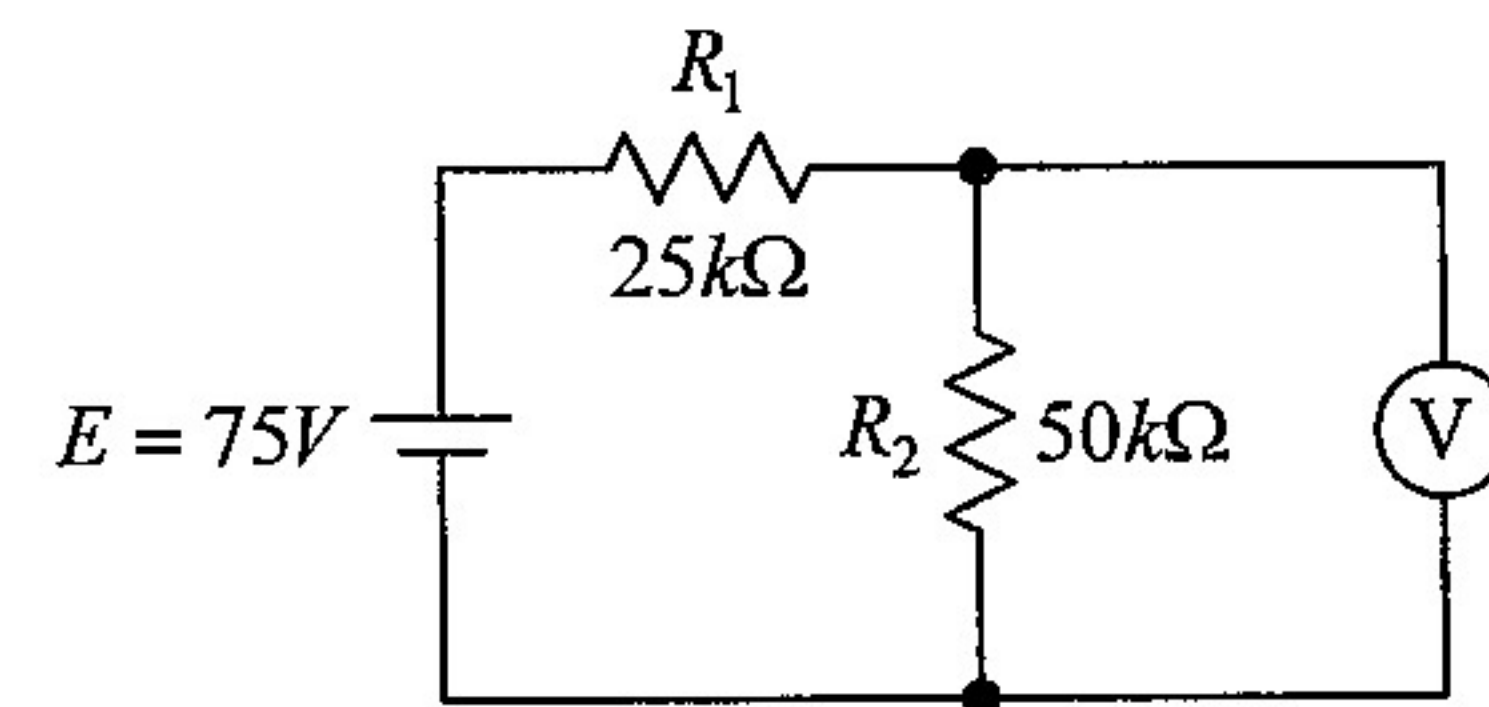
第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--

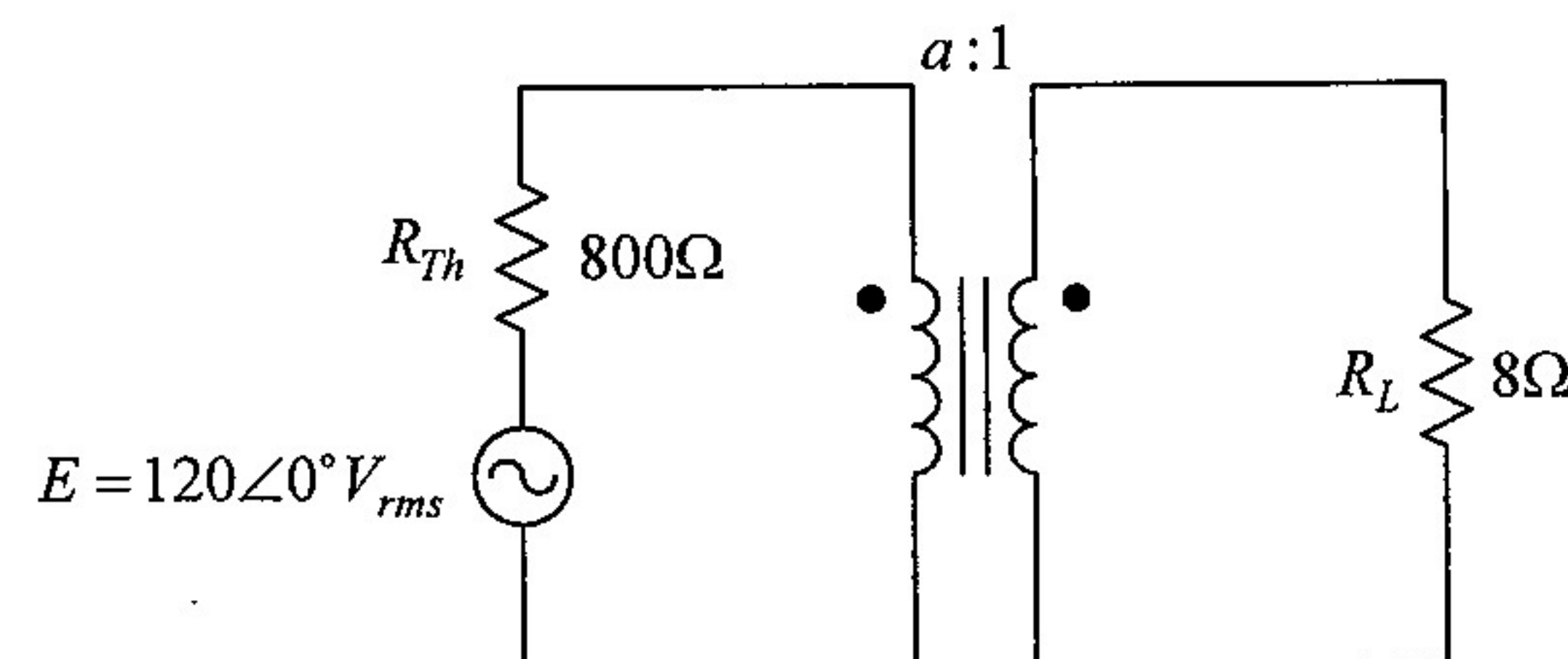
注意事項：

1. 本試題共【5】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

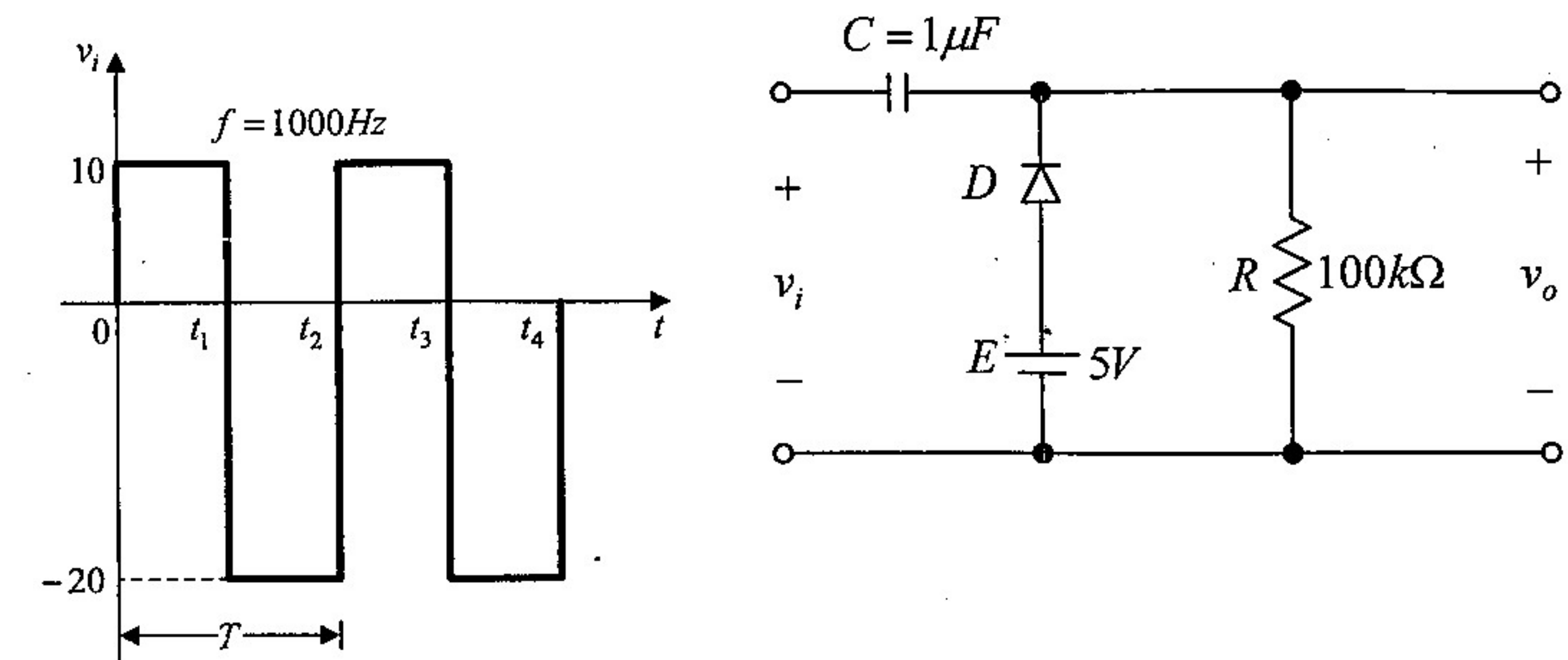
- (1) If the 50V scale of a voltage meter with ohm-per-volt rating of 1000Ω is to be used. Use this meter to measure the resistor R_2 . How about the reading of this meter? (20%)



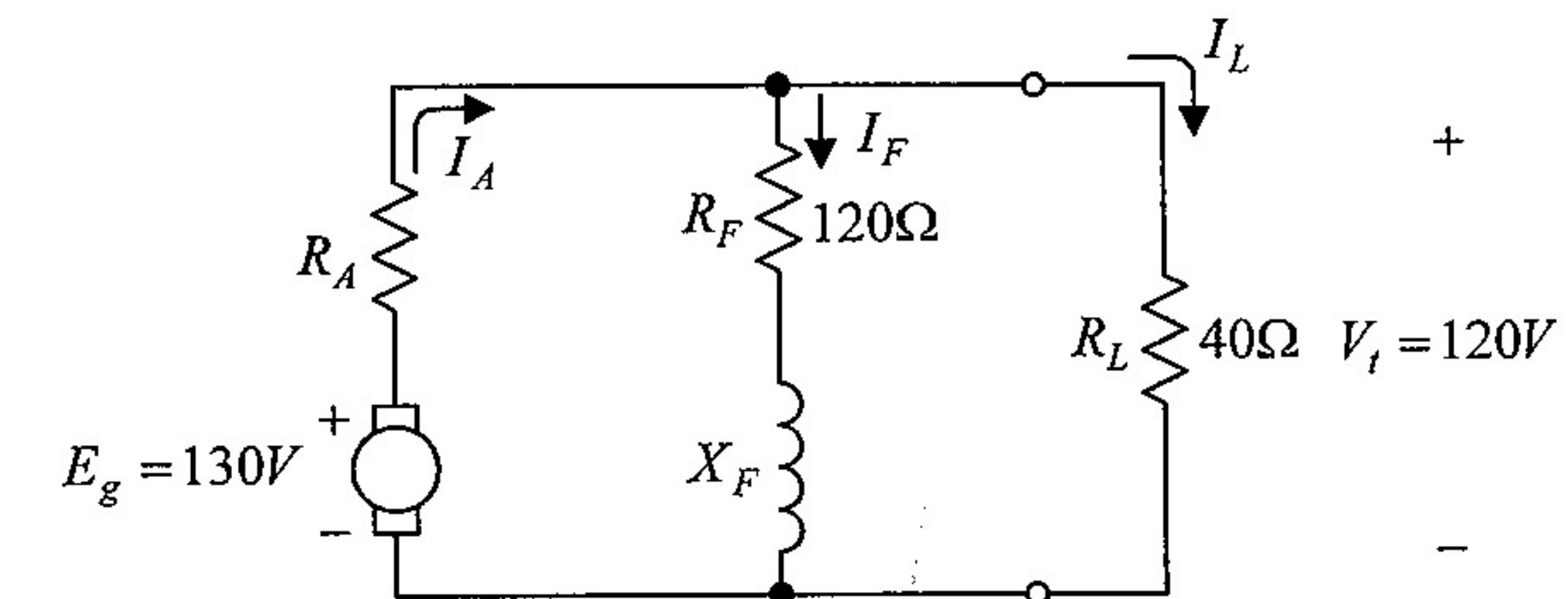
- (2) Determine the turns ratio of the transformer in the following figure required to ensure the maximum power transferred to the resistive load and calculate the maximum power. (10%, 10%)



- (3) Determine v_o for the following circuit for the indicated input. (20%)



- (4) Determine the following for the 120V shunt dc generator in the circuit below. Find I_F and the resistance R_A . (10%, 10%)



- (5) 問答題(每題 5%，共 20 分)

- (a) 電源供應器一般所使用的控制方法有那幾種?
- (b) 為什麼直流電感器的設計與交流電感器有何不同?(註：以 B-H curve 說明之)。
- (c) 功因修正(Power Factor Correction, PFC)之目的為何?
- (d) 就轉換器之電感電流來分類，轉換器之三種操作模式為何?