

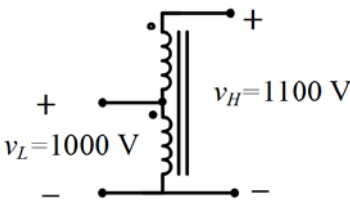
臺灣港務股份有限公司 108 年度新進從業人員甄試

專業科目試題

筆試科目：電工機械概要

甄選類科：37 員級_電機

須使用電子計算器

題號	題 目
1	<p>單相 100 kVA, 1000/100 V 的變壓器，由高壓側量得之等效阻抗為 $10+j31 \Omega$，請回答以下問題：</p> <p>(一) 若選擇變壓器本身額定值作為基底值，請求得由低壓側量得之等效阻抗的標么(per unit)值。</p> <p>(二) 若將此變壓器接成如圖之自耦變壓器，請求得此自耦變壓器高壓側及低壓側的 kVA 額定值。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(三) 請問接成自耦變壓器有何優缺點？</p> <p>配分：第 1 小題 6 分，第 2 小題 10 分，第 3 小題 9 分，共 25 分</p>
2	<p>1 號發電機應電勢 200 伏特，電樞電阻為 0.04Ω，2 號發電機應電勢 200 伏特，電樞電阻為 0.08Ω，若二部發電機併聯供電，總負載電流為 150 安培，試求：(電樞反應、電刷壓降與激磁電流忽略不計)</p> <p>(一) 1 號發電機供給的電流？</p> <p>(二) 2 號發電機供給的電流？</p> <p>(三) 1 號發電機供給的功率？</p> <p>(四) 2 號發電機供給的功率？</p> <p>配分：第 1-3 小題 6 分，第 4 小題 7 分，共 25 分</p>
3	<p>一部三相、24 極、60Hz 同步電動機，輸出功率為 6 hp，則輸出轉矩為多少牛頓-公尺？</p> <p>(一) 同步角速為多少 (徑度 / 秒)？</p> <p>(二) 輸出轉矩為多少 (牛頓-公尺)？</p> <p>配分：第 1 小題 10 分，第 2 小題 15 分，共 25 分</p>

題號	題 目
4	<p>一部三相四極的感應電動機，線電壓為 460V、100 hp、60 Hz，輸出為額定功率時，轉差率為 0.05，請回答以下問題：</p> <p>(一) 同步轉速及馬達轉速？</p> <p>(二) 氣隙中的旋轉磁場相對於定子的轉速？旋轉磁場相對於轉子的轉速？</p> <p>(三) 倘若定子繞組對轉子繞組的匝數比為 1:0.2，轉子上的感應電壓為何？</p>
	配分：第 1 小題 8 分，第 2 小題 10 分，第 3 小題 7 分，共 25 分