



臺灣港務股份有限公司

114 年度新進從業人員甄試

甄選類科：A06 電機

筆試科目：專業科目 2 電機機械

試題公告

僅供參考

試題公告
僅供參考

非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

一、有一部 100V、100A 直流分激式發電機，磁場電阻為 50Ω ，電樞電阻為 0.05Ω ，滿載時，電刷壓降為 2V，機械損及鐵損為 800W，雜散負載損以輸出之 1%計。試求滿載時：

- (1)輸出功率為多少？(5分)
- (2)總耗損為多少？(15分)
- (3)效率為多少？(5分)

二、有一部 4kVA、3000V/150V、60Hz 單相變壓器，高壓端加電源，低壓端短路，施行短路試驗，測出瓦特表、伏特表與安培表讀數分別為 90 瓦特、150 伏特與 3 安培。試求：

- (1)變壓器之高壓側的等效阻抗為多少？(6分)
- (2)變壓器之高壓側的等效電抗為多少(計算至整數)？(7分)
- (3)二次側的等效電阻為多少(計算至小數點3位)？(6分)
- (4)二次側的等效電抗為多少(計算至小數點3位)？(6分)

三、有一部三相感應電動機，其銘牌標示為 4P、6Hp、220VAC、60Hz。若已知半載轉速為 1728rpm，機械損失為 262W。試求半載時：

- (1)轉差率為多少？(5分)
- (2)輸出功率為多少？(5分)
- (3)轉子輸出功率為多少？(5分)
- (4)轉子輸入功率為多少？(5分)
- (5)轉子效率為多少(計算至小數點2位)？(5分)

四、伺服電動機應具備有哪些特性？(25分)