

勞動力發展署北基宜花金馬分署

112年度自辦職前訓練

室內配線(泰山)第2期
甄試題目

准考證號碼：149635□□□

座位號碼：_____

姓名：_____

本試卷共40題單選選擇題. 每題2.5分
請以2B鉛筆在答案卡上作答. 答錯不倒扣

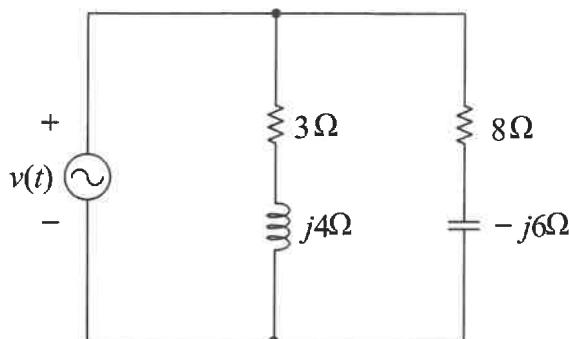
未在答案卡上作答者不予計分

測試時間40分鐘

測驗完畢請繳回試卷及答案卡

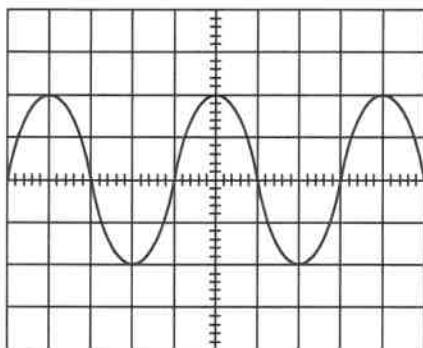
112年09月05日

(2)01、如下圖所示電路，若流經 8Ω 電阻之電流有效值為 10A，則電源供給之平均功率 P 與虛功率 Q 分別為何？



- (1) $P=1000\text{W}$ 、 $Q=2000\text{VAR}$ (2) $P=2000\text{W}$ 、 $Q=1000\text{VAR}$ (3) $P=2000\text{W}$ 、 $Q=2000\text{VAR}$ (4) $P=1000\text{W}$ 、 $Q=1000\text{VAR}$ 。

(4)02、用示波器量測弦波電壓信號，其測試棒及示波器端之衰減比設定皆為 1 : 1，電壓信號波形如圖（十一）所示，若電壓信號的峰值對峰值為 20V，頻率為 500 Hz，則示波器設定垂直刻度 (VOLTS / DIV) 與水平刻度 (TIME / DIV) 分別為何？



- (1) 垂直刻度為 10V/DIV 、水平刻度為 0.5ms/DIV (2) 垂直刻度為 10V/DIV 、水平刻度為 5ms/DIV (3) 垂直刻度為 5V/DIV 、水平刻度為 10ms/DIV (4) 垂直刻度為 5V/DIV 、水平刻度為 0.5ms/DIV 。

(4)03、在正常運轉下，關於複激式直流發電機特性，下列敘述何者正確？ (1) 可在串激場串聯一可變電阻來改變激磁特性 (2) 可在分激場並聯一可變電阻來改變激磁特性 (3) 欠複激式特性在滿載時之電壓調整率為負值 (4) 欲得到差複激式特性，必須使串激場與分激場之磁通方向相反。

(1)04、一部三相變壓器規格為 1000kVA 、 $22.8\text{kV}/220\text{V}$ 、 $\Delta\text{-Y}$ 接，則高壓側比流器 (CT) 規格應如何選擇較適合？ (1) $30\text{A}/5\text{A}$ (2) $20\text{A}/5\text{A}$ (3) $10\text{A}/5\text{A}$ (4) $5\text{A}/5\text{A}$ 。

(4)05、關於一部三相 4 極、 60Hz 之轉磁式交流同步發電機之敘述，下列組合何者正確？

甲：欲產生三相弦波感應電勢，三相電樞繞組裝置在空間上須互隔 150° 電機角。

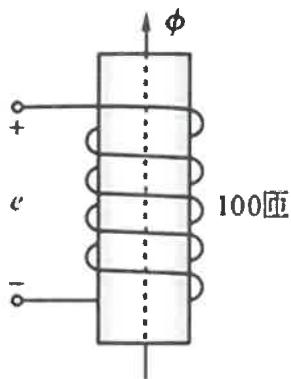
乙：此機可用轉速為 1800rpm 之汽輪式原動機來帶動。

丙：此機適合採用極數少、轉軸長度短、輻射槽之凸極式轉子來設計。

丁：為抑制轉軸的追逐現象，可在轉子磁極極面裝置阻尼繞組。

- (1)甲乙 (2) 甲丙 (3) 丙丁 (4) 乙丁。

- (1)06、若資料匯流排有 16 條線，位址匯流排有 16 條線，一般可以定址多少位元組 (Bytes) 的範圍資料？(1) 128 K (2) 256 (3) 66 K (4) 4 G。
- (2)07、小明看到家裡具備恆溫功能的熱水瓶後，就思考這樣的一個微電腦應用系統，除了需要一個微處理機、一個加熱模組、一個顯示螢幕、一組按鈕外，還一定需要下列何者？(1) 量測輸入電流大小的感測器 (2) 量測水溫高低的感測器 (3) 一個與智慧手機連線的藍牙裝置 (4) 一個與外界連線的 WiFi 模組。
- (1)08、如下圖所示電路等效於下列哪個邏輯閘？
-
- (1) $\overline{A+B} = \overline{AB}$ (2) $\overline{A+B} = \overline{AB}$ (3) $\overline{A+B} = \overline{A} + \overline{B}$ (4) $\overline{A+B+C} = \overline{A}\overline{B}\overline{C}$ 。
- (2)09、將數值 $-128_{(10)}$ 表示成 8 位元 2 的補數，下列何者正確？(1) $00000000_{(2)}$ (2) $10000000_{(2)}$ (3) $01111111_{(2)}$ (4) 超過 8 位元可表示範圍，故無法表示。
- (4)10、在未外加偏壓的情況下，有關 PN 接面二極體空乏區之敘述，下列何者正確？(1)P、N 兩側空乏區的寬度，與其所摻雜的雜質濃度成正比 (2)矽質材料製成的二極體障壁電位比鋁質材料的二極體低 (3)所形成的障壁電位，在空乏區 N 側的電位比 P 側的電位低 (4)空乏區會抑制擴散電流。
- (4)11、有關各類耦合電路之敘述，下列何者有誤？(1)低頻響應最佳的電路是直接耦合串級放大電路 (2)阻抗匹配最佳的電路是變壓器耦合串級放大電路 (3)體積最小最適合作 IC 的電路是直接耦合串級放大電路 (4)溫度穩定性最佳的電路是直接耦合串級放大電路。
- (1)12、在 CMOS 邏輯電路中，下列敘述何者正確？(1) NMOS 導通時 PMOS 關閉，NMOS 關閉時 PMOS 導通 (2) NMOS 與 PMOS 同時導通且同時關閉 (3) PMOS 永遠導通，由 NMOS 的導通狀態決定輸出 (4) NMOS 永遠導通，由 PMOS 的導通狀態決定輸出。
- (2)13、如圖所示之電路，其中， $E = 100V$ ， $R = 100k\Omega$ ， $C = 20\mu F$ ，當 $t=0$ 秒，將 S 閉合，則該電路之時間常數為
-
- (1)1 秒 (2)2 秒 (3)3 秒 (4)4 秒。
- (1)14、如圖所示，磁通 φ 若在 0.2 秒內由 0.8 章伯降至 0.4 章伯(方向不變)，且線圈匝數為 100 匝，則線圈上所感應之電勢 e 為何？



- (1)-200V (2)-50V (3)50V (4)200V。

- (4)15、相對導磁係數 $\mu_r >> 1$ 之導磁材料具有 (1)無磁性 (2)順磁性 (3)反磁性 (4)鐵磁性。
- (4)16、一線圈有 1000 匝，通過 5A 之電流時，產生磁通量 5×10^{-3} 華伯，若將自感量增至 3 亨利時，應增加匝數為 (1)3000 (2)3500 (3)2500 (4)1732。
- (3)17、有一 5 馬力之電動機額定運轉 20 分鐘，其消耗之電能約為 (1)7.2 仟焦耳 (2)2238 仟焦耳 (3)4476 仟焦耳 (4)8954 仟焦耳。
- (3)18、通常定義 1 安培，是指每秒通過幾庫侖電荷？ (1)0.01 庫侖 (2)0.1 庫侖 (3)1 庫侖 (4)10 庫侖。
- (3)19、下列何者不是磁碟清理的檔案項目？ (1)暫存的網際網路檔案 (2)離線網頁 (3)無用的使用者帳戶 (4)安裝記錄檔。
- (4)20、下列週邊設備中，何者兼具輸入及輸出設備功能？ (1)觸控板 (2)繪圖機 (3)讀卡機 (4)磁帶機。
- (3)21、兩具相同額定之電容器串聯，其合成電容值為單具電容器的多少倍？(1)4 (2)2 (3)1/2 (4)1/4。
- (4)22、測量電纜線之絕緣電阻時，常加保護線，其目的在防止下列何種 現象引起測試誤差？(1)電纜靜電充電 (2)儀表本身漏電 (3)儀表本身絕緣不良 (4)電纜末端表面漏電流。
- (3)23、台電公司 22.8kV 之配電系統，所選用之避雷器額定電壓為多少 kV？(1)9 (2)12 (3)18 (4)24。
- (3)24、電阻點焊機分路之導線供應人工點焊機者，其安培容量不得低於電焊機一次額定電流之百分之(1)三〇 (2)四〇 (3)五〇 (4)七〇。
- (3)25、變壓器若為 220/110 V，則高壓繞組之等值電阻約為低壓繞組之等值電阻的幾倍？(1)2 (2)1/2 (3)4 (4)1/4。
- (1)26、除另有規定外，裝於導線槽內之有載導線數不得超過三十條，且各導線截面積之和不得超過該導線槽內截面積之多少%？(1)20 (2)25 (3)30 (4)50。
- (1)27、供應兩具以上電動機之幹線或分路導線，其安培容量不低於所供應電動機額定電流之和加最大電動機額定電流之百分之多少？(1)25 (2)10 (3)20 (4)15。
- (1)28、一只 300mA 電流表，其準確度為±2%，當讀數為 120mA 時，其誤差百分率為多少%？(1)±5 (2)±1 (3)±0.5 (4)±2。

- (2)29、長度超過多少公尺之金屬管配線中，導線直徑在 3.2 公厘以上者，應使用絞線？(1) 0.5 (2) 1 (3) 1.5 (4) 2。
- (1)30、某 1 馬力單相交流電動機，電源電壓為 220V，若滿載電流為 7A，功率因數為 0.7 滯後，則滿載效率約為多少%？(1)69.2 (2)75.4 (3)84.6 (4)94.4。
- (2)31、運轉電壓在五○伏以上用電設備之帶電組件，應使用下列方式之一防護下列何者錯誤？(1) 設置於僅合格人員可觸及之房間 (2) 裝設於低於地板或其他工作面二・五公尺以下之場所 (3) 高置於陽台，以排除非合格人員接近 (4) 設置有耐久、穩固之隔間或防護網。
- (2)32、同一插座出線口由四個以上插座組成之多聯式插座，每個插座之計算值不得小於多少伏安？(1)50 (2)90 (3)180 (4)240。
- (2)33、用戶用電設備裝置規則內所稱之連續負載為負載連續使用多少小時？(1)1 小時 (2)3 小時 (3)6 小時 (4)12 小時。
- (2)34、供住宿用途之客房，其插座裝設依下列規定辦理，下列敘述何者正確？(1) 應依地 29-19 條第三款款規定裝設插座出線口 (2) 應裝有 2 個以上可輕易觸及之插座出線口 (3) 裝有移動式烹飪用電器具者，應裝設插座出線口 (4) 插座出線口總數不得少於 29-19 條第二款規定。
- (4)35、進屋導線伸出壁外長度依下列規定辦理，下列敘述何者正確？(1) 進屋導線為電纜者，其伸出壁外長度應為 30 公分以上 (2) 進屋導線穿於導線管者，其伸出壁外長度應為 20 公分以上 (3) 屋外一端加裝防水分線頭，其導線應伸出分線頭外 40 公分以上 (4) 進屋點離地面高度不及 2.5 公尺者，且應加裝導線管保護。
- (4)36、插座裝設於下列場所，應裝設額定靈敏度電流非為 30 毫安以下？(1)冷氣 (2)廚房 (3) 飲水機 (4)浴室。
- (3)37、未完全封閉之配電盤，其頂部與可燃材質天花板間必須至少有多少公尺之間隔，否則應在配電盤與天花板之間另設置不可燃之遮蔽物？(1)30 公尺 (2)60 公尺 (3)90 公尺 (4)120 公尺。
- (2)38、電動車供電設備之電纜長度不得超過多少公尺？(1)6 公尺 (2)7.5 公尺 (3)9 公尺 (4)10.5 公尺。
- (2)39、電池模組相互連接之導線，機架內之連接方法須經設計者確認者，機架內電池模組端子至鄰近接線盒間得使用多少平方公厘以上可撓電纜？(1)30 平方 (2)60 平方 (3)80 平方 (4)100 平方。
- (2)40、發散腐蝕性物質之處所設施線路時，不得使用何種施工方法？(1)非金屬管施工 (2)磁珠施工 (3)交連 PE 電纜施工 (4)鉛包電纜施工。