

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署宜蘭訓練場

115 年度水電班 1 期甄試測驗卷

筆試作答時間為40分鐘，共計40題，題型為單選題，每題2.5分 考生姓名：

- (4)1. 電動機加裝電容器之裝設位置以 (1) 接戶開關電源側 (2) 接戶開關負載側 (3) 分段設備之電源側 (4) 操作器負載側。
- (3)2. 無熔絲斷路器可作下列何種保護？ (1) 過電壓 (2) 過低頻率 (3) 過電流 (4) 漏電。
- (4)3. 依台電營業規則之規定，既設用戶申請變更「行業分類」，應辦理？ (1) 器具變更 (2) 裝置變更 (3) 種別變更 (4) 用途變更。
- (3)4. 冷氣機金屬外殼係低壓用電設備非帶電金屬部分，應實施「設備接地」，其接地種類屬於？ (1) 第一種接地 (2) 第二種接地 (3) 第三種接地 (4) 特種接地。
- (4)5. 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) 10 (2) 15 (3) 20 (4) 25。
- (1)6. 在公司開會時，下列哪一個態度或行為，不符合工作倫理？ (1) 別人發言時，埋頭做自己的事情或與臨座竊竊私語 (2) 會議進行中，別人發言時雙眼目視發言人，注意聆聽 (3) 在開會中將手機關掉，避免使用手機 (4) 開會時攜帶筆記本，記下主管發言的重點。
- (1)7. 危害性化學品管理通常不包含下列何者？ (1) 危害性機械設備 (2) 危害標示及教育訓練 (3) 危害清單及通識計畫 (4) 安全資料表。
- (2)8. 勞工若面臨長期工作負荷壓力及工作疲勞累積，沒有獲得適當休息及充足睡眠，便可能影響體能及精神狀態，甚而較易觸發下列何種疾病？ (1) 皮膚癌 (2) 腦心血管疾病 (3) 多發性神經病變 (4) 肺水腫。
- (2)9. 入槽作業前應採取之措施，通常不包含下列何者？ (1) 採取適當之機械通風 (2) 測定危害物之濃度並瞭解爆炸上下限 (3) 測定槽內溫濕度 (4) 測定氧氣濃度。
- (4)10. 勞動基準法第 84 條之 1 規定之工作者，因工作性質特殊，就其工作期間，下列何者正確？ (1) 完全不受限制 (2) 無例假與休假 (3) 不

另給予延時工資 (4) 勞雇間應有合理協商彈性。

- (1) 11. 通常在電熱水器或飲水機分路加裝漏電斷路器，是因為它具有下列何種主要功能？ (1) 檢出接地故障，完成跳脫以隔離故障點 (2) 檢出斷線故障，完成跳脫以隔離故障點 (3) 檢出過電流故障，完成跳脫以隔離故障點 (4) 檢出短路故障，完成跳脫以隔離故障點。
- (3) 12. 三相感應電動機欲改變旋轉方向，可用下列何種方法？ (1) 改變頻率大小 (2) 改變磁極大小 (3) 對調三條電源線之任意兩條 (4) 改變電壓大小。
- (4) 13. 依屋內線路裝置規則，高壓導線由地下引出地面時，如安裝於電桿並採用硬質 PVC 管保護，則該管路由地面算起至少應有多少公尺之高度？ (1) 3 (2) 2 (3) 1.2 (4) 2.4。
- (1) 14. 台灣電力公司公告實施地下配電系統之地區，新設建築物達六樓以上且其總樓地板面積在多少平方公尺以上者須設置適當之配電場所及通道？ (1) 1000 (2) 2500 (3) 2000 (4) 1500。
- (1) 15. 過流電驛 (CO) 在設定時，若在同樣的負載電流下，要加速其跳脫時間，則以選擇下列何種方式較佳？ (1) 設定較低的始動電流，選用較小的時間標置 (2) 設定較低的始動電流，選用較大的時間標置 (3) 設定較高的始動電流，選用較小的時間標置 (4) 設定較高的始動電流，選用較大的時間標置。
- (1) 16. 燈具、燈座、吊線盒及插座應確實固定，但重量超過多少公斤之燈具不得利用燈座支持之？ (1) 2.7 (2) 3.5 (3) 2 (4) 1.7。
- (3) 17. 有一絞線之總股數(N)為 37，則其重疊層數(n)為？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 5。
- (3) 18. 10Ω 電阻通以 5 安培電流，則電阻兩端之端電壓為多少伏特？ (1) 15 (2) 25 (3) 50 (4) 60。
- (2) 19. 額定 110 伏 100 瓦的燈泡和 110 伏 20 瓦的燈泡互相串聯後，連接於交流 110 伏的電源時，其亮度為 (1) 100 瓦燈泡較亮 (2) 20 瓦燈泡較亮 (3) 兩燈泡一樣亮 (4) 各燈泡亮度正常不影響。
- (3) 20. 交流串聯電路的電阻為 3Ω ，電容抗為 4Ω ，則該電路之功率因數為多少？ (1) 0.8 超前 (2) 0.8 落後 (3) 0.6 超前 (4) 0.6 落後。

- (1) 21. 三相四極鼠籠式轉子感應電動機在外加電源頻率 60 赫(Hz)時，轉速為 1710rpm，則轉子導體所感應的電源頻率為多少赫(Hz)？ (1) 3 (2) 6 (3) 30 (4) 60。
- (2) 22. 三相四極額定 220 伏 5 馬力(HP)之感應電動機，其額定電流約為多少安？ (1) 25 (2) 20 (3) 15 (4) 10。
- (3) 23. 某三相感應電動機，電源頻率為 60 赫(Hz)，滿載轉速為 1140rpm，則該機極數 P 和轉差率 S 各為多少？ (1) $P=2, S=0.683$ (2) $P=4, S=0.376$ (3) $P=6, S=0.05$ (4) $P=8, S=-0.267$ 。
- (3) 24. 有 1 馬力直流電動機其效率為 95%，則所需之輸入電功率為多少瓦？ (1) 746 W (2) 764 W (3) 785 W (4) 806 W。
- (2) 25. 三相感應電動機銘牌上註明電壓為 220V，頻率為 60 赫(Hz)，轉子轉數為 1790rpm，則這部電動機之極數為多少？ (1) 2 極 (2) 4 極 (3) 6 極 (4) 8 極。
- (1) 26. P 極電動機於 f 頻率電源下運轉的同步轉速 N_s ？ (1) $N_s=120 f/P$ (2) $N_s=120 P/f$ (3) $N_s=(V-IR)/KP$ (4) $N_s=120f \times P$ 。
- (1) 27. 三相 220V 感應電動機 1/2 馬力(滿載電流 2A)2 台、3/4 馬力(滿載電流 2.7A)2 台，併接於同一分路，則分路過電流保護之額定電流可選用多少 A？ (1) 15 (2) 20 (3) 30 (4) 50。
- (2) 28. 三相四極 60 赫(Hz)的感應電動機轉子轉速為 1773rpm 時，轉差率等於多少%？ (1) 1% (2) 1.5% (3) 2% (4) 2.7%。
- (1) 29. 交流感應電動機作 Y- Δ 降壓起動時，可將繞阻電壓降低至多少%？ (1) 57.7 (2) 63.2 (3) 70.7 (4) 86.6。
- (3) 30. 單相感應電動機輸出功率為 1 馬力時，輸入交流電壓為 220 伏，電流為 6 安時，功率因數為 0.8 落後，此效率約為多少？ (1) 0.5 (2) 0.6 (3) 0.7 (4) 0.8。
- (4) 31. 一台 3 ϕ 、220V、30HP、60Hz 感應電動機，若滿載線電流為 78 A，以 Y- Δ 降壓啟動，並於線電流線路上裝置一積熱電驛(THRY)，若安全係數為 1.15，積熱電驛(THRY)跳脫值應設於多少 A？ (1) 52 (2) 78 (3) 80

(4) 90 。

- (1)32. 一台 3ϕ 、220V、30HP、60Hz 感應電動機，若滿載線電流為45A，以Y- Δ 降壓啟動，並於相電流線路上裝置一積熱電驛(THRY)，若安全係數為1.15，積熱電驛(THRY)跳脫值應設於多少A？(1) 52 (2) 78 (3) 80 (4) 90 。
- (2)33. 一台 3ϕ 、220V、15HP、60Hz 感應電動機，若滿載電流為40A，全壓啟動電流約為240A，以Y- Δ 降壓啟動時電流約為多少A？(1) 40 (2) 80 (3) 120 (4) 240 。
- (4)34. 額定容量為110V，100W之白熾燈泡，其電阻為多少 Ω ？(1) 1.1 (2) 11000 (3) 12100 (4) 121 。
- (2)35. 一只110V、1000W電熱絲與一只110V、500W電熱絲合用，如欲電爐產生110V，1500W時，應將二條電熱絲接成(1) 串聯 (2) 並聯 (3) 串並聯 (4) T型接線。
- (3)36. 兩條額定容量為110V、500W電熱絲串接在110V電源上，其消耗功率為多少W？(1) 1000 (2) 500 (3) 250 (4) 125 。
- (2)37. 二條電熱絲串聯連接，若其電阻為 R_1 及 R_2 時，總電阻為(1) $R_1 \cdot R_2$ (2) $R_1 + R_2$ (3) $(R_1 \cdot R_2) / (R_1 + R_2)$ (4) $(R_1 + R_2) / (R_1 \cdot R_2)$ 。
- (2)38. 一台1500W之電熱器，若將其電熱絲剪去20%時，其消耗電力為原來之幾倍？(1) 1.2 (2) 1.25 (3) 1.6 (4) 2.4 。
- (1)39. 有一容量為1KW之電爐，若連續使用5小時，如每度電2元時，共要多少元之電費？(1) 10 (2) 20 (3) 40 (4) 100 。
- (1)40. 有一50 Ω 之電熱器通過20A電流10分鐘所產的熱量為多少仟卡？(1) 2880 (2) 2600 (3) 2400 (4) 2000 。