

113 年度 08102 下水道設施操作維護—機電設備乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (2) 廚房設置之排油煙機為下列何者？①排氣煙囪 ②局部排氣裝置 ③整體換氣裝置 ④吹吸型換氣裝置。
2. (2) 節距是 1.25mm 的螺絲，在鋼體中攻內牙使用鑽頭的直徑比原來螺絲直徑 ①加大 1.3mm ②減少 1.2mm ③相等 ④加大 2.5mm。
3. (1) 職業安全衛生法所稱有母性健康危害之虞之工作，係指對於具生育能力之女性勞工從事工作，可能會導致的一些影響。下列何者除外？①經期紊亂 ②胚胎發育 ③哺乳期間之幼兒健康 ④妊娠期間之母體健康。
4. (4) 空壓機的驅動盤是為 ①僅作輸入轉動 ②平衡動力 ③變換轉動方向 ④兼作冷卻風扇用。
5. (3) 電容器串聯的目的在使各電容器分擔 ①電阻 ②電導 ③電壓 ④電流。
6. (1) 配線時可用於焊接導線及 PVC 管加工之工具為 ①噴燈 ②電工鉗 ③彎管器 ④絞牙器。
7. (2) 受僱人於職務上所完成之發明、新型或設計，其專利申請權及專利權如未特別約定屬於下列何者？①雇用人與受僱人共有 ②雇用人 ③雇用人所指定之自然人或法人 ④受僱人。
8. (4) 安全帽承受巨大外力衝擊後，雖外觀良好，應採下列何種處理方式？①繼續使用 ②送修 ③油漆保護 ④廢棄。
9. (3) 活塞環漏氣對引擎損害是 ①加速活塞環及汽缸磨損 ②增加進氣阻力 ③促使機油劣化 ④增加曲軸旋轉阻力。
10. (1) 下列何種方法無法減少二氧化碳？①想吃多少儘量點，剩下可當廚餘回收 ②多吃蔬菜，少吃肉 ③選購當地、當季食材，減少運輸碳足跡 ④自備杯筷，減少免洗用具垃圾量。
11. (1) 任職於某公司的程式設計工程師，因職務所編寫之電腦程式，如果沒有特別以契約約定，則該電腦程式重製之權利歸屬下列何者？①公司 ②編寫程式之工程師 ③公司與編寫程式之工程師共有 ④公司全體股東共有。
12. (4) 為建立良好之公司治理制度，公司內部宜納入何種檢舉人制度？①不告不理制度 ②告訴乃論制度 ③非告訴乃論制度 ④吹哨者（whistleblower）保護程序及保護制度。
13. (1) 捲揚機吊鉤高速自轉的原因是 ①鋼索老舊 ②自然現象 ③操作不慎 ④吊鉤太輕。
14. (1) 電源插座堆積灰塵可能引起電氣意外火災，維護保養時的正確做法是？①應先關閉電源總開關箱內控制該插座的分路開關，然後再清理灰塵 ②可以用金屬接點清潔劑噴在插座中去除銹蝕 ③可以先用刷子刷去積塵 ④直接用吹風機吹開灰塵就可以了。
15. (1) 停電作業，下列那一項須先放電，並接地後才可停電工作？①電容器 ②變比器 ③避雷器 ④變壓器。
16. (3) 發電機應經常啟動試車，至少多久應該一次？①每月 ②每天 ③每週 ④每兩週。
17. (3) 在配電盤內導線顏色的選用，下列敘述何者為誤？①比流器二次側電路用黑色 ②主電路用黑色 ③控制電路用紅色 ④比壓器二次側電路用紅色。
18. (3) 室內裝潢時，若不謹慎選擇建材，將會逸散出氣狀污染物。其中會刺激皮膚、眼、鼻和呼吸道，也是致癌物質，可能為下列那一種污染物？①氟氯碳化合物 ②臭氧 ③甲醛 ④二氧化碳。
19. (1) 用電鑽鑽金屬板時，為了防止鑽頭退火應加 ①機油 ②黃油 ③煤油 ④汽油。
20. (1) "  "符號，表示 ①分流器 ②變壓器 ③變阻器 ④避雷器。
21. (4) 下列何者非銷的功能？①定位 ②防止脫落 ③封閉機件 ④減震。

22. (3) 如下圖，你知道這是什麼標章嗎？ ①環保標章 ②奈米標章 ③省水標章 ④節能標章。



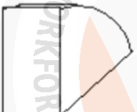
23. (1) 下列何者不屬於彈簧的功能？ ①增加傳動力 ②儲存能量 ③力的量度 ④吸收震動。
24. (2) 扭力變換器所用油料為 ①煞車油 ②專用操作油 ③引擎機油 ④齒輪油。
25. (4) 3/4KW 約等於多少 HP？ ①0.5 ②1.5 ③0.75 ④1。
26. (1) 開關箱內主電路的色別，由 A、B、C 相的次序為 ①紅白藍 ②紅藍白 ③紅黑綠 ④紅黃黑。
27. (3) 台灣是屬缺水地區，每人每年實際分配到可利用水量是世界平均值的約多少？ ①1/4 ②1/2 ③1/6 ④1/5。
28. (1) 硬質 PVC 管與金屬管比較，前者之優點為 ①耐腐蝕性 ②耐衝擊性 ③散熱佳 ④耐火性。
29. (4) 目前台電供電之頻率為多少 Hz？ ①50 ②70 ③80 ④60。
30. (2) 在串聯電路中，電阻值較大者所產生的電壓降為 ①較小 ②較大 ③相等 ④不一定。
31. (4) 自動啟動器如使用按鈕開關時，則其接點型式應為幾點式？ ①五 ②四 ③二 ④三。
32. (4) 台灣氣溫最適合使用之引擎機油是 ①SAE10W ②SAE50 ③SAE20 ④SAE15W-50W。
33. (4) 測量間隙之量具是 ①卷尺 ②測微器 ③直尺 ④厚薄規。
34. (3) 積算電力計所指示的值量為電力和時間的乘積量，其單位為 ①瓦特 ②仟瓦 ③仟瓦時 ④安時。
35. (4) 水中生化需氧量(BOD)愈高，其所代表的意義為下列何者？ ①水質偏酸 ②分解污染物時不需消耗太多氧 ③水為硬水 ④有機污染物多。
36. (3) "  "符號，表示： ①瓦特計 ②乏時計 ③瓦時計 ④伏時計。
37. (1) 下列何者是酸雨對環境的影響？ ①湖泊水質酸化 ②土壤肥沃 ③增加水生動物種類 ④增加森林生長速度。
38. (2) PVC 管的接合方式以何者較佳？ ①冷接 ②熱接 ③壓接 ④銲接。
39. (1) 兩彈簧常數分為 K1 與 K2，串聯使用時，其彈簧常數為 ① $(K1 \times K2)/(K1 + K2)$ ② $K1 \times K2$ ③ $K1 + K2$ ④ $(1/K1) + (1/K2)$ 。
40. (4) 適用於兩軸軸心成一直線之聯結器是為 ①萬向接頭聯結器 ②歐丹聯結器 ③撓性聯結器 ④剛性聯結器。
41. (3) 四只齒輪系順序齒數為 T10、T20、T30 及 T40，設 T10 順時針 80rpm，則 T40 的轉速為 ①順時針 20rpm ②順時針 320rpm ③逆時針 20rpm ④逆時針 320rpm。
42. (3) 電力熔絲熔斷時，則其 ①末端顯示黃色 ②末端撞針縮入 ③末端撞針彈出 ④末端顯示紅色。
43. (2) 引擎工作循環的次序是 ①進、壓、排、爆 ②進、壓、爆、排 ③壓、爆、進、排 ④壓、進、爆、排。
44. (4) "  "符號，表示 ①三相四線 Y 接法 ②三相三線 Δ 接法 ③三相三線 Y 接法 ④三相三線 Δ 接法，一角接地。
45. (2) 排除電路控制故障，最方便檢查的儀器為 ①電流表 ②三用電表 ③高阻計 ④電壓表。
46. (4) 引擎連桿小端的潤滑方式是 ①滴給式 ②油墊式 ③浸油式 ④飛濺式。
47. (4) 使用高阻計下列何項敘述為誤？ ①須先將電源切除 ②對可檢測導線與大地間絕緣是否良好 ③檢測導線間絕緣時，須先將馬達切離電路 ④可同時量計負載之功率。
48. (1) 變壓器 V-V 連接時，其輸出之總容量，約為 $\Delta - \Delta$ 連接時之 ①58% ②86.7% ③80% ④50%。
49. (2) 鋼管之規格，直徑在多少吋以上者，皆以外徑表示公稱管徑？ ①10 吋 ②12 吋 ③14 吋 ④8 吋。
50. (1) 三相 60Hz 四極電動機同步轉速為多少 rpm？ ①1800 ②1200 ③1500 ④3600。
51. (3) 與公務機關有業務往來構成職務利害關係者，下列敘述何者「正確」？ ①與公務機關承辦人飲宴應酬為增進基本關係的必要方法 ②高級茶葉低價售予有利害關係之承辦公務員，有價購行為

就不算違反法規 ③將餽贈之財物請公務員父母代轉，該公務員亦已違反規定 ④機關公務員藉子女婚宴廣邀業務往來廠商之行為，並無不妥。

52. (1) 世紀之毒「戴奧辛」主要透過何者方式進入人體？ ①透過飲食 ②透過觸摸 ③透過雨水 ④透過呼吸。
53. (2) "  "符號，表示： ①電磁開關 a 接點 ②電磁開關 b 接點 ③按鈕開關 a 接點 ④按鈕開關 b 接點。
54. (3) 在過載或故障電流發生時能自動跳脫並具有消(滅)弧作用的開關設備為 ①無熔絲開關 ②空斷開關 ③斷路器 ④隔離開關。
55. (2) 減少抽水機送水脈衝的方法為 ①縮短輸出水管 ②加裝蓄力器(蓄壓器) ③馬達轉速加快 ④馬達轉速放慢。
56. (4) 端蓋板(EndPlate)的固定螺絲容易鬆動的原因是 ①螺絲材質不佳 ②鎖緊扭力過大 ③螺絲牙螺距不符 ④螺絲扭緊度不均勻。
57. (4) 閘門吊門機馬達過載的主要原因是 ①閘門開度器失真 ②閘門上限微動開關失靈 ③潤滑油不足 ④閘門因外力阻擋無法上升或下降。
58. (2) 運轉中抽水機如其負載電流不穩定時之處置方法為 ①關閉出水閥 ②停機檢查 ③繼續運轉 ④關閉進水閥。
59. (2) 有 $10\mu F$ 與 $15\mu F$ 兩電容器串聯，則總電容值為多少 μF ？ ①5 ②6 ③25 ④12.5。
60. (2) 以下對於「例假」之敘述，何者有誤？ ①出勤時，工資加倍及補休 ②須給假，不必給工資 ③工資照給 ④每 7 日應休息 1 日。

複選題：

61. (123) 在配電線路中可作為過載保護元件者有哪些？ ①栓型保險絲 ②無熔絲開關 ③積熱電驛 ④限時電驛。
62. (123) 運轉中的柴油引擎突然熄火的可能原因 ①燃料系統沒有油，迫使運轉停止 ②負載過大使引擎工作溫度過高 ③引擎動力不足，迫使引擎熄火 ④調速器作用不良。
63. (14) 一般馬達驅動轉速改變方式有哪些？ ①加裝減速器 ②加裝電容器 ③加裝電抗器 ④加裝變頻器。
64. (12) 軟性機件使用螺栓(帽)固定時應注意 ①平墊圈有稜角面應朝下 ②墊片上方應加裝彈簧墊圈並注意正、反牙 ③平墊圈有稜角面應朝上 ④墊片上方不須加彈簧墊圈並注意鎖緊即可。
65. (124) 有關瓦時表，下列敘述何者是正確的？ ①其電流線圈端 S 為電源側 ②高壓配電盤內瓦時表之規格為 110V、5A ③其電壓線圈為線徑粗、匝數多 ④瓦時表是屬於積算型電表。
66. (1234) 有四條額定容量為 110V、200W 電熱線，作不同組合連接在 110V 電源上時所消耗的總功率，下列敘述何者是正確的？ ①四條並聯為 800W ②四條串聯為 50W ③兩條先並後串為 200W ④兩條先串後並為 200W。
67. (123) 下列何者可利用變壓器之開路試驗求得？ ①激磁導納 ②鐵損 ③無載電流 ④銅損。
68. (13) 下列有關物料管理的敘述，何者是正確的？ ①採購是物料流通工作的起點 ②安全庫存量與存貨需求量有關，與訂貨間隔期無關 ③物料採購不可盲目，應先利用現有的庫存 ④物料入庫驗收應檢查數量，物料品質可不檢驗。
69. (124) 當電動機控制盤遷移裝置位置後，在送電前必須 ①先量測電源電壓 ②先檢查電源相序 ③先量測電源電流 ④檢查電動機接線。
70. (23) 在平衡 Y 連接之三相電路中，下列敘述何者是正確的？ ①線電流為相電流的 $\sqrt{3}$ 倍 ②線電流等於相電流 ③線電壓為相電壓的 $\sqrt{3}$ 倍 ④線電壓等於相電壓。
71. (134) 柴油引擎燃料系統供油泵之試驗項目有 ①供油量 ②排放空氣試驗 ③氣密測試 ④供油壓力。
72. (234) 永久電容式單相感應電動機的故障為無法起動，但用手轉動轉軸，便可使其起動時，其可能故障之原因 ①離心開關之接線脫落 ②行駛繞組斷線 ③起動繞組斷線 ④電容器損壞。

73. (1234) 下列有關配電盤、配電箱之敘述，何者是正確的？ ①箱體若採用鋼板，其厚度應在 1.2 公厘以上 ②配電盤框架及支持固定開關設備之架構，均應接地 ③配電箱若裝於屋外應屬防水型者 ④三相匯流排 A、B、C 相之安排，在面對配電盤應由前到後、由頂至底、由左到右之順序排列。
74. (1234)  左方視圖，可能為下列何種立體圖？ ①  ②  ③  ④ 。
75. (1234) 有關電工起子的使用，下列敘述何者是正確的？ ①電工起子是金屬體不貫穿絕緣把柄，故絕緣把柄不可敲擊 ②使用電工起子，最易發生螺絲槽滑牙的原因之一是起子吻部不合於槽溝 ③使用電工起子的厚度要與螺絲的槽相吻合 ④使用電工起子旋緊木螺釘時，釘頭上溝槽起毛邊，其可能原因是起子刀口成 V 形。
76. (12) 有關配電箱類線設計圖符號說明，下列敘述何者是正確的？ ①電燈總配電盤是  ②  為電燈分電盤 ③  為電力分電盤 ④電力總配電盤是 。
77. (14) 下列有關電位的敘述，何者是正確的？ ①電場強度為零的區域，必為等電位區域 ②電位為零之處，電場強度必為零 ③電場強度為零之處，電位必為零 ④帶靜電導體其本身必為等電位體。
78. (12) 柴油引擎發電機定期保養前應先做何動作 ①切斷自動斷電起動系統 ②切斷負載調速器(有裝自動切換裝置則免) ③檢查燃油及冷卻液 ④檢查電瓶電壓。
79. (34) 測微器的母尺(主尺)為 20 牙/cm，其精確測度為 50 刻劃的副尺，每一刻劃為？ ①0.05cm ②0.02mm ③0.001cm ④0.01mm。
80. (23) 有關行星齒輪系統，下列敘述何者正確？ ①行星架主動、太陽齒輪固定、環齒輪被動，為前進大減速 ②行星架被動、太陽齒輪主動、環齒輪固定，為前進大減速 ③行星架固定、太陽齒輪主動、環齒輪被動，為倒車大減速 ④行星架固定、太陽齒輪被動、環齒輪主動，為大車倒減速。