

109 年度 18000 營造工程管理甲級技術士技能檢定學科測試試題

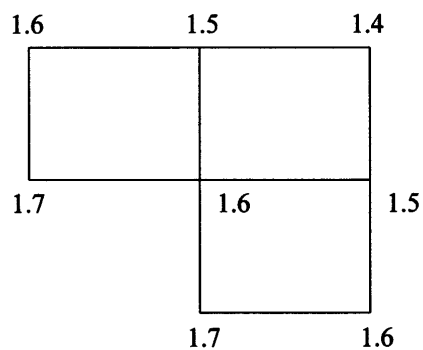
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

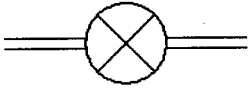

單選題：

1. (2) 依勞動基準法規定，主管機關或檢查機構於接獲勞工申訴事業單位違反本法及其他勞工法令規定後，應為必要之調查，並於幾日內將處理情形，以書面通知勞工？①30②60③14④20。
2. (3) 排水系統應裝存水彎、清潔口、通氣管及①消毒器②過濾心③截流器④蒸餾器。
3. (4) 金屬材料之延性，可用下列何者表示？①彈性模數②降伏強度③蒲松比④伸長率。
4. (3) 依「公共工程施工品質管理作業要點」之規定，機關辦理查核金額以上之工程，應於工程招標檔中依工程規模及性質訂定巨額採購工程之品管人員至少需有①1 人②5 人③2 人④3 人。
5. (1) 在品質管理中，就數學操作度而言，統計上的眾數與次數計算，中位數、百分位數，以及順序關係是允許的，是哪一種尺度？①順序尺度②比例尺度③區間尺度④名目尺度。
6. (2) 水準測量中，觀測未知點標尺的讀數稱為①高程②前視③高程差④後視。
7. (2) 依建築物磚構造設計及施工規範，用於紅磚牆體與砂灰磚牆體之水泥砂漿，水泥、石灰、砂漿其設計抗壓強度不得低於①70②100③120④150 kgf/cm^2 。
8. (4) 針對在我國境內竊取營業秘密後，意圖在外國、中國大陸或港澳地區使用者，營業秘密法是否可以適用？①無法適用②能否適用需視該國家或地區與我國是否簽訂相互保護營業秘密之條約或協定③可以適用，但若屬未遂犯則不罰④可以適用並加重其刑。
9. (3) 下列有關工作場所安全衛生之敘述何者有誤？①對於勞工從事其身體或衣著有被污染之虞之特殊作業時，應置備該勞工洗眼、洗澡、漱口、更衣、洗濯等設備②事業單位應備置足夠急救藥品及器材③事業單位應備置足夠的零食自動販賣機④勞工應定期接受健康檢查。
10. (3) 方格法計算土方邊長為 2 公尺，各方格角挖深如下圖示，求土方為① 18m^3 ② 19.2m^3 ③ 18.8m^3 ④ 16.8m^3 。



11. (4) 下列何者敘述不正確？①國內使用進度軟體通常只用到一小部分的功能②資源負載進度表(Resource loading diagram)是很重要的成本與進度控制工具③學好進度軟體是作好進度控制的一環④施工進度表的作業數目應越多越好。
12. (2) 下列何項法規的立法目的為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的？①環境基本法②環境影響評估法③環境教育法④公害糾紛處理法。
13. (3) 一般土方工程除岩磐或堅硬之黏土層外，凡開挖高度在 2~5 公尺者，其開挖面傾斜度不得超過①90 度②60 度③75 度④45 度。
14. (2) 受雇者因承辦業務而知悉營業秘密，在離職後對於該營業秘密的處理方式，下列敘述何者正確？①僅能自用而不得販售獲取利益②離職後仍不得洩漏該營業秘密③聘雇關係解除後便不再負有保障營業秘密之責④自離職日起 3 年後便不再負有保障營業秘密之責。
15. (1) 依建築物磚構造設計及施工規範，建築物牆壁所用紅磚，結構牆用者之最小抗壓強度不得低於①300 kgf/cm^2 ②400 kgf/cm^2 ③200 kgf/cm^2 ④100 kgf/cm^2 。
16. (3) 透過淋浴習慣的改變就可以節約用水，以下的何種方式正確？①淋浴沖澡流下的水，可以儲蓄洗菜使用②淋浴流下的水不可以刷洗浴室地板③等待熱水前流出的冷水可以用水桶接起來再利用④淋

浴時抹肥皂，無需將蓮蓬頭暫時關上。

17. (4) 電氣設備裝設於有潮濕水氣的環境時，最應該優先檢查及確認的措施是？①電氣設備上有無安全保險絲②有無過載及過熱保護設備③有無可能傾倒及生鏽④有無在線路上裝設漏電斷路器。
18. (1) 平面圖符號「」係表示：①旋轉門②自動門③自由門④雙開門。
19. (4) 甲君為獲取乙級技術士技能檢定證照，行賄打點監評人員要求放水之行為，可能構成何罪？①背信罪②詐欺罪③不違背職務行賄罪④違背職務行賄罪。
20. (3) 預力混凝土梁構件在施工及使用過程中皆會有預力損失，下列何者不會造成預力降低？①施拉預力後錨碇②混凝土之潛變與乾縮③梁承受載重向下撓曲④預力鋼線疲勞鬆弛。
21. (3) 一作業項目所能延緩的時間，雖不影響整個作業之完成時間，但卻影響後續作業之寬裕時間稱為①總寬裕時間②工作延時③干擾寬裕時間④自由寬裕時間。
22. (3) 平面圖符號「」係表示：①紗窗②單開窗③雙拉窗④固定窗。
23. (1) 招標文件允許投標廠商提出同等品，並規定應於投標文件內預先提出，投標廠商不須於投標文件內敘明同等品之①出產地②價格③功能④廠牌。
24. (1) A、B 兩點之水準距離為 100 公尺，高程差為 4 公尺，則 A、B 兩點之坡度為①4%②5%③0.4%④6.5%。
25. (3) 下列何者不屬假設工程？①導坑支保②圍堰③基樁工程④點井。
26. (1) 自行煮水、包裝飲用水及包裝飲料，依生命週期評估排碳量大小順序為下列何者？①包裝飲料>包裝飲用水>自行煮水②包裝飲料>自行煮水>包裝飲用水③包裝飲用水>自行煮水>包裝飲料④自行煮水>包裝飲料>包裝飲用水。
27. (1) 基樁以整支應用為原則，樁必須接合施工時，其接頭應不得在基礎版面下①三公尺以內②十公尺以內③六公尺以內④一公尺以內。
28. (3) 腕道症候群常發生於下列何種作業？①潛水作業②第一種壓力容器作業③電腦鍵盤作業④堆高機作業。
29. (4) 火警自動警報設備之配線，埋設於屋外或浸水之慮之配線，應採用電纜並穿於金屬管或塑膠導線，與電力線保持幾公分以上間距？①15②60③45④30。
30. (1) 業主對材料設備抽驗的目的是①工程管理②出廠證明③合約監督④採購管制。
31. (4) 經緯儀觀測水準角度時，觀測者常變換度盤位置，其作用為消除①人為誤差②偏心誤差③視準誤差④度盤刻劃誤差。
32. (4) 火警探測器之裝置如為侷限型探測器，不得傾斜幾度以上，但火焰式探測器則不在此限？①60②75③30④45。
33. (3) 依建築物磚構造設計及施工規範，磚造建築物結構牆開口規定單片牆壁牆身開口長度之總和不得超過牆身長①三分之一②三分之二③二分之一④四分之三。
34. (1) 基樁完成後，依據建築技術規則規定必須靜置一定時間，其原因為基樁施工時會產生或激發①超額孔隙水壓②反水壓③正摩擦力④負摩擦力。
35. (3) 下列何者不是自來水消毒採用的方式？①加入氯氣②紫外線消毒③加入二氧化碳④加入臭氧。
36. (2) 方位角 40°改為方向角為：①N40°W②N40°E③S40°W④S40°E。
37. (4) 冷軋型鋼吊運長度超過幾公尺以上整構材時，須以二條鋼繩捆縛①4②8③12④6。
38. (4) 如何降低飲用水中消毒副產物三鹵甲烷？①先將水煮沸，加氯消毒②先將水過濾，加氯消毒③先將水過濾，打開壺蓋使其自然蒸發④先將水煮沸，打開壺蓋再煮三分鐘以上。
39. (4) 凡從事新建、增建、改建及拆除等建築行為時，應於施工場所之周圍，利用鐵板木板等適當材料設置高度在幾公尺以上之圍籬或有同等效力之其他防護設施，但其周圍環境無礙於公共安全及觀瞻者不在此限①1.5②2.4③2.1④1.8。
40. (1) 下列鋼結構銲道之檢驗方法，何者最不適用於銲道淺層缺陷之檢驗？①滲透法②射線法③超音波法④磁粉探測法。
41. (3) 三軸試驗 CU 是指①不壓密、排水②壓密、排水③壓密、不排水④不壓密、不排水 試驗。

42. (3) 關於起重升降機具吊掛用之鋼索直徑減少達公稱直徑百分之多少以上時，不得使用？①15②13③7④10 %。
43. (1) 品管步驟包括檢查(Check, C)、改正措施(Action, A)、規劃(Plan, P)、執行(Do, D)，其執行程式為①PDCA②ADPC③PADC④ACDP。
44. (2) 依「營造業法」規定營造業經評鑑為①第三級②第一級③無等級④第二級 可參加優良營造評選。
45. (2) 下列有關智慧財產權行為之敘述，何者有誤？①商標權是為促進文化發展為目的，所保護的財產權之一②製造、販售仿冒品不屬於公訴罪之範疇，但已侵害商標權之行為③原作者自行創作某音樂作品後，即可宣稱擁有該作品之著作權④以 101 大樓、美麗華百貨公司做為拍攝電影的背景，屬於合理使用的範圍。
46. (4) 粉刷作業中不需使用刮尺之位置是①柱體②地坪③牆面④天花。
47. (3) 防止噪音危害之治本對策為①使用耳塞、耳罩②實施特殊健康檢查③消除發生源④實施職業安全衛生教育訓練。
48. (4) 建築物構造施工，須詳細說明施工品質之需要，除設計圖及詳細圖能以表明者外，所有為達成設計規定之施工品質要求，均應詳細載明於何處①監工日報表②工程標單③施工圖④施工說明書。
49. (1) 建築基地於地下開挖階段，若發生土方開挖愈挖土方愈多的現象，係發生什麼現象？①隆起②上舉③湧水④砂湧。
50. (4) 建築工程之施工架使用鋼管時，其接合處應以下列何種方式固定？①麻繩②銲接③鐵絲④零件緊結。
51. (3) 下列何種止水帶材質價昂易受損，不常見於施工規範中①塑膠材料②合成橡膠③銅④不銹鋼。
52. (1) 在品質管理中，就數學操作度而言，所有數學與統計運算皆成立，是哪一種尺度？①比例尺度②區間尺度③順序尺度④名目尺度。
53. (1) 土積圖之性質，若曲線向下係表示①填方②挖方③半填半挖④維持不變。
54. (1) 在品質管理中，具有距離運算與順序關係者；無天然原點，不具比例關係之衡量尺度為①區間尺度②比例尺度③名目尺度④順序尺度。
55. (2) 依現行頒布之「建築物基礎構造設計規範」規定，擋土牆檢討穩定性時，其中抗滑安全係數 (FS) 長期載重狀況應為多少？① ≥ 1.2 ② ≥ 1.5 ③ $= 1.2$ ④ ≤ 1.2 。
56. (3) 山坡地基地人工移置或自然崩塌之土石而未經工程壓密或處理者為：①活動斷層②坑道覆蓋層③廢土堆④岩石品質指標。
57. (3) 建築圖上，「#3@25cm」係表示①一支長 25 公分之 3 號鋼筋②一支 75 公分長之鋼筋③3 號鋼筋每 25 公分紮一道④3 支 25 公分長之鋼筋。
58. (1) 下列何種省水馬桶的使用觀念與方式是錯誤的？①省水馬桶因為水量較小，會有沖不乾淨的問題，所以應該多沖幾次②選用衛浴設備時最好能採用省水標章馬桶③因為馬桶是家裡用水的大宗，所以應該儘量採用省水馬桶來節約用水④如果家裡的馬桶是傳統舊式，可以加裝二段式沖水配件。
59. (4) 無熔線斷路器，英文簡稱為①ACB②MCB③ELB④NFB。
60. (1) 關於建築中常用的金屬玻璃帷幕牆，下列敘述何者正確？①在溫度高的國家，建築使用金屬玻璃帷幕會造成日照輻射熱，產生室內「溫室效應」②玻璃帷幕牆適用於臺灣，讓夏天的室內產生溫暖的感覺③臺灣的氣候濕熱，特別適合在大樓以金屬玻璃帷幕作為建材④玻璃帷幕牆的使用能節省室內空調使用。
- 複選題：
61. (13) 共同投標包括①同業共同投標②一起投標③異業共同投標④三業共同投標。
62. (14) 基樁受到側向力作用時，應檢討下列哪些事項？①基樁周圍土壤是否產生剪力破壞②基樁所產生之負摩擦力③基樁所產生之垂直變位大小④基樁所產生之水準變位大小。
63. (24) 品質計畫得視工程規模及性質訂定，可分為哪些種類？①分項施工計畫②分項品質計畫③整體勞安計畫④整體品質計畫。
64. (23) 所謂統包，係將下述採購中之設計、施工、供應、安裝或維修等併於同一採購契約辦理招標？①人員②財物③工程④管理。
65. (23) 依採購法規定機關辦理驗收人員之分工，下列敘述何者正確？①會驗人員為設計、監造、承辦採購人員②主驗人員為主持驗收程序③監驗人員為監視驗收程序人員④協驗人員為接管或使用機關人

員。

66. (123) 下列何種橋梁施作時，於施工中須進行施拉預力？①就地支撐箱型梁②平衡懸臂工法③支撐先進工法④鋼梁施工。
67. (134) 下列哪些為地盤改良之主要目的？①增加地盤之承載力②增加地盤之透水性③抑制地盤之變形④維持與增進地盤之耐久性。
68. (13) 下述何者為施工計畫之目標？①品質如式②安全如昔③環境如昔④預算追加。
69. (234) 建築請照圖依據著色標準，下列敘述哪些為正確？①現有巷道塗黃色②空地塗綠色③土地界線為深綠色④建築線為紅色。
70. (123) 一般樓板依材料及使用方式，襯板可分為①散板②框式樓板③合板④角板。
71. (14) 升等為乙等綜合營造業之要件為①必須由丙等綜合營造業有三年以上業績②五年內其承攬工程竣工累計達新臺幣三億元以上③負責人應具有三年以上土木或建築經驗④經評鑑二年列為第一級者。
72. (134) 下列哪些係屬於棄土計畫內容？①水土保持方法②施工步驟③運輸路線④棄土場經營單位同意之棄土契約。
73. (24) 有關接地之敘述，下列哪些為正確？①第二種接地適用低壓用電設備②特種之接地電阻為 10 歐以下③第二種之接地電阻為 100 歐以下④第一種接地為適用於非接地系統供電之高壓用電設備。
74. (13) 品質計畫係確保施工成果能符合下述之品質目標？①設計②規劃③規範④計價。
75. (124) 有關存水彎（Trap）之功用與設置，下列敘述哪些正確？①存水彎能阻止大部分蟲類沿水管進入室內②長時間未用水時會使存水彎功能失效③存水彎主要功能是減緩廢水及污水排水時產生水擊現象④毛細、噴出或虹吸等現象皆可能使存水彎失去水封。
76. (134) 下列哪些為弱電系統？①電信系統②廣播系統③視聽系統④避雷系統。
77. (134) 填築填方各層滾壓完成後應作壓實度檢驗，下列哪些試驗法可檢驗工地密度？①滾壓檢驗法②全面目視檢查③核子密度儀法④砂錐法。
78. (234) 有關建築法所稱雜項工作物為①隔間牆②瞭望台③招牌廣告④圍牆。
79. (23) 下列敘述何者正確？①營造業之承攬手冊之內容包括技術士人數記載②營造業承攬工程其一定期間承攬總額，不得超過淨值 20 倍③營造業被評鑑為第三等級者，不得承攬公共工程④工地主任執業證如經廢止，3 年內不得重新申請。
80. (12) 有關等高線性質，下列敘述何者正確？①同一等高線各點之高程相等②等高線多條重疊處為斷崖③二等高線之間距愈小，表示坡度愈平坦④二等高線之間距愈大，表示坡度愈陡。