

113 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) 標準貫入試驗貫入打擊數通常用 ①P ②N ③Q ④M 符號表示。
2. (1) 挖土機挖臂的挖掘角度約與地面成幾度時，挖土力量為最佳？ ①70 ②30 ③45 ④135。
3. (3) 冷軋型鋼框組架與構材的堆置場應平整，一般框組架與構材應平放，堆放應嚴防發生碰撞、彎曲、扭曲等損害並注意框組架與構材之平衡、高度限制與防滑傾覆，且屋架應採何排列的堆放方法 ①水準 ②45°角斜放 ③垂直 ④60°角斜放。
4. (4) 比例尺為 1/500 之圖上，有一矩形物，長短邊分別為 8cm 及 5cm，則此地物實際面積為多少平方公尺？ ①200 ②400 ③40 ④1000。
5. (3) 品質管理所使用之各種圖表中，其用途主要區分群體，尋求其因果對應之關係者為 ①直方圖 ②圖表 ③層別 ④管制圖。
6. (1) 營業秘密可分為「技術機密」與「商業機密」，下列何者屬於「商業機密」？ ①商業策略 ②程式 ③生產製程 ④設計圖。
7. (1) 供營建使用之階梯，當高度超過 8 公尺以上時，應於每隔 ①7 ②11 ③9 ④5 公尺內設置平臺一處。
8. (3) 依職業安全衛生法施行細則規定，下列何者非屬特別危害健康之作業？ ①游離輻射作業 ②噪音作業 ③會計作業 ④粉塵作業。
9. (2) 水準測量中，一個已知高度之固定基點，稱為 ①比高 ②水準標點 ③假定標高 ④儀器高。
10. (4) 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 $= 1.2$ ③ ≤ 1.2 ④ ≥ 1.5 。
11. (2) 依「建築技術規則」之規定，裝設避雷針時，避雷針接地導線與電源線、電話線、瓦斯管應離開幾公尺以上？ ①3 ②1 ③1.5 ④2。
12. (2) 自室內某層樓地板面至其直上層地板面之垂直距離稱為 ①天花板高度 ②樓層高度 ③地板面高度 ④簷高。
13. (1) 升降機結構強度計算應考慮風力及 ①地震 ②震動 ③加速荷重 ④噪音。
14. (4) 依「政府採購法」之規定，工程竣工後，除契約另有規定者外，監造單位應於竣工後 ①30 日內 ②8 日內 ③10 日內 ④7 日內，將圖表、工程算明細表及其他資料，送請機關審核。
15. (2) 平面圖符號「」係表示： ①旋轉門 ②單開門 ③拉門 ④自由門。
16. (3) 露天開挖作業，其垂直深度達多少公尺以上，需設擋土支撐？ ①2.0 ②2.5 ③1.5 ④1.0。
17. (1) 以水準儀 A、B、C 三點間進行水準測量，已知 A 點高程為 54.388m，後視 A 點水準尺得讀數為 1.524m，前視 B 點水準尺得讀數為 1.116m，前視 C 點水準尺得讀數為 0.857m，則下列敘述何者正確？ ①B 點比 C 點低 0.259m ②視準軸高程為 52.864m ③C 點高程為 53.721m ④B 點高程為 53.980m。
18. (1) 標準貫入試驗之夯錘落距為？ ①30 吋 ②12 吋 ③18 吋 ④6 吋。
19. (3) 下列有關鋼結構銲接之銲道缺陷中，何者結構之危險性最高？ ①銲道氣孔 ②銲道不平整 ③銲道裂縫 ④銲道溶渣。
20. (4) 雇主於臨時用電設備加裝漏電斷路器，可減少下列何種災害發生？ ①被撞 ②物體倒塌、崩塌 ③墜落 ④感電。
21. (2) 建築技術規則所稱高層建築物，係指高度在 ①60 ②50 ③40 ④70 公尺以上之建築物。
22. (3) 下列何者不屬假設工程？ ①導坑支保 ②點井 ③基樁工程 ④圍堰。

23. (1) 對於吹哨者保護規定，下列敘述何者有誤？ ①為實施勞動檢查，必要時得告知事業單位有關勞工申訴人身分 ②勞動檢查機構受理勞工申訴必須保密 ③任何情況下，事業單位都不得有不利勞工申訴人之行為 ④事業單位不得對勞工申訴人終止勞動契約。
24. (4) 下列何者「不是」全球暖化帶來的影響？ ①旱災 ②洪水 ③熱浪 ④地震。
25. (3) 下列何者非安全使用電腦內的個人資料檔案的做法？ ①個人資料檔案使用完畢後立即退出應用程式，不得留置於電腦中 ②利用帳號與密碼登入機制來管理可以存取個資者的人 ③為確保重要的個人資料可即時取得，將登入密碼標示在螢幕下方 ④規範不同人員可讀取的個人資料檔案範圍。
26. (4) 我國固定污染源空氣污染防制費以何種方式徵收？ ①按工廠面積徵收 ②隨使用原料徵收 ③依營業額徵收 ④依排放污染物之種類及數量徵收。
27. (4) 排水管橫支管及橫主管管徑超過 75 公釐時，其坡度不得小於 ①1/30 ②1/75 ③1/50 ④1/100。
28. (1) 鋼材於熱浸鍍鋅後之乾燥過程中施以表面處理，以有效地防止 ①白銹 ②彎曲 ③白華 ④龜裂。
29. (4) 柴油引擎之裝備不包括 ①起動方式 ②潤滑系統 ③冷卻系統 ④空壓系統。
30. (3) 依營造業法所定乙等綜合營造業之資本額為新臺幣 ①2000 ②800 ③1200 ④1500 萬元以上。
31. (3) 關於綠色採購的敘述，下列何者錯誤？ ①採購由回收材料所製造之物品 ②採購的產品對環境及人類健康有最小的傷害性 ③以精美包裝為主要首選 ④選購對環境傷害較少、污染程度較低的產品。
32. (2) 下列關於個人資料保護法的敘述，下列敘述何者錯誤？ ①身分證字號、婚姻、指紋都是個人資料 ②公務機關依法執行公權力，不受個人資料保護法規範 ③我的病歷資料雖然由醫生所撰寫，但也屬於是我的個人資料範圍 ④不管是否使用電腦處理的個人資料，都受個人資料保護法保護。
33. (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 ②六公尺以內 ③十公尺以內 ④一公尺以內。
34. (3) 在地下開挖中，於安全支撐上加鋪鋼梁，供施工機具及車輛行駛之區域稱為 ①控制臺 ②施工便道 ③構台 ④支撐。
35. (1) 利用垃圾焚化廠處理垃圾的最主要優點為何？ ①減少處理後的垃圾體積 ②減少處理垃圾的程序 ③去除垃圾中所有毒物 ④減少空氣污染。
36. (2) 工程人員而言，「工程倫理」之首要意義在建立專業工程人員應有的認知與實踐的原則，及工程人員之間或與團體、社會其他成員互動時，應遵循的 ①行為動力 ②行為規範 ③行為互動 ④技術規範。
37. (4) 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，應備置該勞工洗眼、洗澡、漱口、更衣、洗濯等設備 ②勞工應定期接受健康檢查 ③事業單位應備置足夠急救藥品及器材 ④事業單位應備置足夠的零食自動販賣機。
38. (4) 供公眾使用建築物之地基調查，應進行地下探勘。同一基地之調查點數不得少於幾點 ①3 ②1 ③5 ④2。
39. (1) 一作業項目在不影響下一作業之最早開工時間，其所能允許延誤之時間稱為 ①自由寬裕時間 ②干擾寬裕時間 ③總寬裕時間 ④工作延時。
40. (3) 營建工程空氣污染防制設施管理辦法所稱第一級營建工程中橋樑工程之施工規模每月達 ①218000 ②818000 ③618000 ④418000 平方公尺以上者屬之。
41. (1) 鈾鋼水準標尺適用於 ①精密水準測量 ②普通水準測量 ③山地測量 ④地形測量。
42. (3) 大氣層中臭氧層有何作用？ ①造成光害 ②對流最旺盛的區域 ③吸收紫外線 ④保持溫度。
43. (2) 廠商投保營造綜合保險，一般保險期限自開工日起至何時截止 ①無規定 ②驗收合格 ③初驗日 ④完工日。
44. (4) 依據行政院公共工程委員會「監造計畫製作綱要」中，監造單位對於不同之抽查方式，應訂定不同之作業流程及相對使用之 ①定點抽查表單 ②定期抽查表單 ③抽查自主表單 ④抽查紀錄表單。
45. (3) 填方最大粒徑尺寸，不得大於每層厚度 ①1/3 ②1/4 ③2/3 ④1/2。
46. (4) 一般桶裝瓦斯(液化石油氣)主要成分為丁烷與下列何種成分所組成？ ①乙烷 ②辛烷 ③甲烷 ④丙烷。

47. (4) 構造物之組成構材預先在設備完善之工廠內以混凝土澆築完成者稱為 ①預拌混凝土 ②預壘混凝土 ③預力混凝土 ④預鑄混凝土。
48. (1) 下列的能源效率分級標示，哪一項較省電？ ①1 ②3 ③2 ④4。
49. (1) 下列何項機械對於架設有支撐及擋土壁設施之市區建築地下室開挖及積水地點等之挖掘特別有效？ ①蛤形挖土機 ②蛤形吊升機 ③蛤形推土機 ④蛤形拖屨挖土機。
50. (4) 在品質管理中，將資料中所有的觀測值依大小排列，正中間值稱為 ①中測值 ②中間值 ③中間數 ④中位數。
51. (4) 鋼構螺絲接合在承受拉力時，下列何者並非所可能產生破壞的情形？ ①穿刺破壞-接合物與其接近之螺絲頭或墊圈處脫離 ②螺絲本身的拉力破壞 ③拔出破壞-螺絲與其接合板脫離 ④承壓破壞。
52. (4) 下列何者不是噪音的危害所造成的現象？ ①煩躁、失眠 ②緊張、焦慮 ③工作效率低落 ④精神很集中。
53. (3) 依照工程採購契約範本規定，因非可歸責於廠商之情形，政府機關通知廠商部分或全部工程暫停執行，暫停執行期限累計逾幾個月，廠商得通知機關終止或解除部分或全部契約 ①五個月 ②七個月 ③六個月 ④四個月。
54. (3) 依據行政院公共工程委員會「監造計畫製作綱要」中，監造單位的施工品質抽查紀錄表的內容應包含監造單位審查廠商相關品質檔紀錄，以及 ①自主檢測結果 ②定期檢測結果 ③赴現場抽測結果 ④現場定測結果。
55. (3) 木構造建築物之簷高不得超過幾公尺，並不得超過四層樓。但供公眾使用而非供居住用途之木構造建築物，結構安全經中央主管建築機關審核認可者，簷高得不受限制 ①15 ②13 ③14 ④12。
56. (2) 下列何者「不是」菸害防制法之立法目的？ ①保護未成年免於菸害 ②促進菸品的使用 ③保護孕婦免於菸害 ④防制菸害。
57. (4) 一般而言施工計畫未包含下列計畫 ①品質計畫 ②安裝計畫 ③安衛計畫 ④成本計畫。
58. (1) 水準測量手簿紀錄如下表，則 D 點之高程為 ①108.56 ②111.44 ③108.44 ④111.56 M。

水準點	後視	前視	高程
A	3.52		110.00
B	5.13	4.67	
C	4.11	3.28	
D		6.25	

59. (2) 工地主任應符合營造業法規定資格，並經中央主管機關評定合格或取得中央勞工行政主管機關依技能檢定法令辦理之營造工程管理甲級技術士証由中央主管機關核發工地主任執業証者，始得擔任。中央主管機關及中央勞工主管機關係指 ①交通部、經濟部 ②內政部、勞動部 ③交通部、勞動部 ④公共工程委員會、勞動部。
60. (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 ①PDCA ②PADC ③ACDP ④ADPC。

複選題：

61. (124) 下列哪些為水泥組成之單礦物？ ①鋁酸三鈣 ②矽酸三鈣 ③鋁鐵酸三鈣 ④矽酸二鈣。
62. (23) 機關與廠商因履約爭議未能達成協議者，得以下列何種方式處理？ ①向工程會申請仲裁 ②向仲裁機構提付仲裁 ③向採購申訴審議委員會申請調解 ④向法院申請調解。
63. (134) 下列哪些為配電盤檢驗應測試之項目？ ①操作試驗 ②耐壓試驗 ③溫升試驗 ④絕緣試驗。
64. (14) 工程圖中，有關「GL」與「FL」之代號，下列敘述哪些正確？ ①「GL」是地盤線 ②「GL」是地坪線 ③「GL」是地界線 ④「FL」樓版線。
65. (234) 有關點井工法應用的原理、時機與適用性的敘述，下列哪些為正確？ ①採用重力排水的原理 ②採用高度真空排水的原理 ③適用於沉泥地盤的地層 ④使用於需要強制集中地盤水分的時機。

66. (24) 下列敘述何者正確？ ①營造業每 3 年應申請複查 ②營造業承攬金額新台幣 5 千萬元以上之工程，其施工期間應於工地置工地主任 ③營造業評鑑證書有效期限為 5 年 ④工地主任取得執業證者，每逾 4 年應再取得最近之回訓證明，始得擔任營造業之工地主任。
67. (134) 黏土層開挖在施工的過程中，須分析下列哪些項目？ ①上舉力 ②砂湧現象 ③隆起破壞 ④貫入度。
68. (24) 工程施工查核機制為何？ ①為確認營造商成本 ②為確認工程品質 ③為確認使用單位之成本 ④為確認工程品質管理工作執行之成效。
69. (13) 為瞭解混凝土之品質，可採用下述哪些品質管制的手法較為適宜？ ①管制圖 ②直交圖 ③散佈圖 ④莫非圖。
70. (234) 有關建築法所稱雜項工作物為 ①隔間牆 ②瞭望台 ③圍牆 ④招牌廣告。
71. (14) 有關營建工地行人安全走廊設置之規定，下列哪些為正確？ ①安全走廊之淨寬至少 1.2 公尺、淨高至少 2.4 公尺 ②行人安全走廊應設於安全圍籬內 ③安全走廊上方加設之臨時工房其層高不得超過 6 公尺 ④安全走廊內應設置照明設備。
72. (134) 混凝土所用粗骨材之標稱最大粒徑除另有規定外，不得大於下列規定之最小值 ①模板間最小寬度之 1/5 ②泵送機輸送管內徑之 1/3 ③混凝土版厚之 1/3 ④鋼筋、套管等最小淨間距之 3/4。
73. (134) 已知克羅梭緩和曲線，半徑 $R=1800\text{m}$ ，克羅梭曲率通徑 $A=900\text{m}$ ，下列敘述哪些為正確？ ①克羅梭曲線長 $L=250\text{m}$ 時，半徑 $R=3240\text{m}$ ②克羅梭曲線長 $L=50\text{m}$ 時，半徑 $R=10000\text{m}$ ③克羅梭曲線長 $L=100\text{m}$ 時，半徑 $R=8100\text{m}$ ④克羅梭曲線長 $L=450\text{m}$ 。
74. (234) 土壤試驗使用之阿太堡試驗可獲得下列哪些土壤性質之指標？ ①液性指數 ②縮性限度 ③液性限度 ④塑性指數。
75. (123) 下列何者為品管人員設置之工作重點？ ①依據工程契約、設計圖說、規範、相關技術法規及參考品質計畫製作綱要 ②矯正與預防措施之提出及追蹤改善 ③稽核自主檢查表之檢查項目、檢查結果是否詳實記錄 ④填寫日報表及自主檢查表。
76. (13) 下列何者非營造業法中所稱專業營造業？ ①混凝土澆置工程 ②防水工程 ③模板工程 ④擋土支撐及土方工程。
77. (24) 營建工程執行環境維護管理計畫其內容應包含下列哪些項目？ ①現場人員休憩位置圖 ②現場環境背景調查報告表 ③鄰房養殖動植物位置圖 ④主要機具設備配置圖。
78. (34) 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第二種之接地電阻為 100 歐以下 ③第一種接地為適用於非接地系統供電之高壓用電設備 ④特種之接地電阻為 10 歐以下。
79. (34) 承攬人因下列事項未能履行工程契約時，保險人不負賠償責任 ①一起承攬 ②共同投標 ③戰爭 ④罷工。
80. (13) 水電圖中，下列敘述哪些正確？ ①塑膠管之代號為 PVC ②不鏽鋼管之代號為 STC ③鑄鐵管之代號為 CIP ④鑄鐵管之代號為 GIP。