

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. (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砂湧③湧水④上舉。
2. (4) 何謂水足跡，下列何者是正確的？①每人用水量紀錄②水利用的途徑③水循環的過程④消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量。
3. (3) 各類磚、瓦、石材、木料及箱裝建材等放置高度不得超過①1.2②1.5③1.8④2.1 公尺。
4. (1) 土壤中水之滲流速度①與水頭成正比②與透水係數成反比③與水頭成反比④與水力坡降成反比。
5. (4) 下列何種現象不是直接造成台灣缺水的原因？①因為民生與工商業用水需求量都愈來愈大，所以缺水季節很容易無水可用②降雨季節分佈不平均，有時候連續好幾個月不下雨，有時又會下起豪大雨③地形山高坡陡，所以雨一下很快就會流入大海④台灣地區夏天過熱，致蒸發量過大。
6. (2) 依「職業安全衛生標示設置準則」，用於注意標示之圖形為①正方形或長方形②尖端向下之正三角形③尖端向上之正三角形④圓形。
7. (1) 依勞動基準法規定，雇主應置備勞工工資清冊並應保存幾年？①5 年②2 年③1 年④10 年。
8. (2) 下列何者非屬電氣災害類型？①電氣火災②雷電閃爍③靜電危害④電弧灼傷。
9. (1) 導線測量外業所得之角度與距離觀測量，經過導線計算，所求得最終成果為導線點的①坐標②水準距③天頂距④內角。
10. (3) 雇主於臨時用電設備加裝漏電斷路器，可避免下列何種災害發生？①墜落②被撞③感電④物體倒塌、崩塌。
11. (1) 建築繪圖準則規定機械設備圖之代號為①M②A③G④P。
12. (3) 下列何者非風險管理之一環？①移轉②控制③躲避④確認。
13. (4) 刮運機(Scraper)係屬於何種機械？①挖溝槽②起重③運貨④整地。
14. (2) 在同一操作條件下，煤、天然氣、油、核能的二氧化碳排放比例之大小，由大而小為：①油>煤>天然氣>核能②煤>油>天然氣>核能③油>煤>核能>天然氣④煤>天然氣>油>核能。
15. (1) 鋼構造建築物鋼結構施工規範，大樑以橫向 90°傾倒，即結構物之側向為上下，其預裝方式為全體之構件組立稱為①橫向式預裝②逆向式預裝③整體式預裝④分段式預裝。
16. (2) 正常的總預定進度曲線應趨近於①直線型②S 型③Z 型④M 型。
17. (4) 公司發給每人一台平板電腦，從買來到現在，業務上都很少使用，為了讓它有效的利用，所以將它拿回家給親人使用，這樣的行為是①可以的，因為，反正放在那裡不用它，是浪費資源②可以的，因為，不用白不用③不可以的，因為使用年限未到，如果年限到便可以拿回家④不可以的，因為，這是公司的財產，不能私用。
18. (3) 依營造業法所定丙等綜合營造業之資本額為新臺幣①500②200③300④400 萬元以上。
19. (3) 中央空調系統可分成室內空氣、冰水、冷煤、冷卻水及①水氣②溼度③室外空氣④溫度 等五個循環。
20. (4) 平面圖符號「」係表示：①旋轉門②拉門③自由門④單開門。
21. (3) 建築圖上，「#3@25cm」係表示①一支 75 公分長之鋼筋②一支長 25 公分之 3 號鋼筋③3 號鋼筋每 25 公分紮一道④3 支 25 公分長之鋼筋。
22. (1) 下列有關智慧財產權行為之敘述，何者有誤？①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②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③商標權是為促進文化發展為目的，所保護的財產權之一④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。
23. (2) 下列何者非政府採購招標方式？①限制性招標②個別招標③選擇性招標④公開招標。

24. (1) 檢舉人向有偵查權機關或政風機構檢舉貪污瀆職，必須於何時為之始可能給與獎金？①犯罪未發覺前②犯罪未起訴前③預備犯罪前④犯罪未遂前。
25. (4) 反循環基樁施作之際，若吊放逆打鋼柱，應如何控制其測量精度？①使用電子測距儀控制②使用鋼線調整控制③使用水中測量儀控制④使用臨時柱（導桿）輔助經緯儀控制。
26. (4) 政府辦理採購，契約文件若有相互衝突或不一致之情形時，其優先順序以何文件為主？①補充說明②開標記錄③投標書及附件④契約主文。
27. (3) 鋼骨鋼筋混凝土構材之主筋為 D22(#7)以上時，鋼骨之混凝土保護層須為①10cm②4cm③12.5cm④7.5cm。
28. (1) 供應商在品質管理制度上應建立①生管計劃②監造計劃③應變計劃④抽驗計劃。
29. (2) 排水管橫支管及橫主管管徑小於 75 公釐（包括 75 公釐）時，其坡度不得小於？①1/30②1/50③1/100④1/75。
30. (1) 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有無在線路上裝設漏電斷路器②有無過載及過熱保護設備③有無可能傾倒及生鏽④電氣設備上有無安全保險絲。
31. (3) 某項作業自開始至完成所需的時間，係指專案管理中所稱①工作時間②候補時間③作業時間④等待時間。
32. (3) 家戶大型垃圾應由誰負責處理①行政院環境保護署②內政部③當地政府清潔隊④行政院。
33. (4) 下列何種系列之鋼材不適於需銲接之主要結構使用①SM②SN③TMCP（熱機處理鋼材）④SS。
34. (4) 冷軋型鋼構造建築物施工規範，在鋼對鋼接合中考慮螺絲的有效性，螺絲中心到中心間距與其中心到構材邊距應大於幾倍的螺絲標稱直徑①2②4③5④3。
35. (4) 以下那一種土方計演算法較為準確？①平均底面積法②稜柱體校正法③平均高度計演算法④稜柱體公式。
36. (2) 標示燈及火警警鈴距離地板面之高度，應在幾公尺至 2.5 公尺之間？①1②2③0.5④1.5 公尺，但與手動報警機合併裝設者，不在此限。
37. (2) 承包商於施工前，應將施工計畫書、施工圖等相關資料送請業主審核，待業主核定後始得施工，此過程稱為①過照②送審③送照④勘驗。
38. (3) 建築工程走道及階梯之架設，坡度應為三十度以下，其為十五度以上者應加釘間距小於幾公分之止滑板條，並應裝設適當高度之扶手①25②40③30④20。
39. (4) 機關辦理工程採購，依押標金保證金暨其他擔保作業辦法得於招標檔中規定具有一定條件之優良廠商，履約保證金或保固保證金額得予減收，減收金額最高為百分之①二十②三十③四十④五十。
40. (1) $f_y=2800\text{kgf/cm}^2$ 係指鋼筋之①降伏強度②抗壓強度③剪力強度④彎曲強度。
41. (4) 水準測量時，標尺豎立之轉點位置最好在①鬆軟的突出點②鬆軟的斜坡上③堅硬的斜坡上④堅硬的突出點。
42. (1) 升降機結構強度計算應考慮風力及①地震②噪音③加速荷重④震動。
43. (3) 營造工程綜合損失，未包含之項目為①營造工程之外牆施工架②營造工程之臨時工程③僱主意外④營造工程主體。
44. (4) 在品質管理中，若混凝土抗壓強度 f'_c 設計為 210 kgf/cm^2 ，乙方施工時採用 350 kgf/cm^2 ，澆置，其品質是否符合且適當？①符合且適當②符合但不適當③符合且可向業主追加預算④不符合，但強度合格。
45. (4) 下列何種岩石，最常用來作為製成水泥之原料？①花崗岩②石英岩③玄武岩④石灰岩。
46. (4) 下列何種開發行為若對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估：A.開發科學園區；B.新建捷運工程；C.採礦。①AB②AC③BC④ABC。
47. (4) 如下圖，你知道這是什麼標章嗎？①省水標章②環保標章③奈米標章④能源效率標示。



48. (3) 二次縱轉法主要是用來檢校經緯儀的何種誤差？①水準軸誤差②直立軸誤差③視準軸誤差④水準軸誤差。
49. (2) 家庭用電最大宗來自於①電腦②空調及照明③電視④吹風機。
50. (4) 承攬人完成之工作，應無瑕疵，除合約另有規定，應準用民法買賣之規定，下列何者不是買賣之瑕疵擔保情形？①效用②品質③價值④美觀。
51. (2) 工作臺之設置二重板重疊之長度不得小於幾公分①15②20③5④10。
52. (2) 用砂質土壤 $100,000\text{M}^3$ 與硬岩 $20,000\text{M}^3$ 做為填方之用，假設砂質土壤之變化率為 $L=1.2$ ， $C=0.9$ ，硬岩 $L=1.65$ ， $C=1.4$ 其搬運為①148,000②153,000③118,000④123,000 M^3 。
53. (4) 下列何者屬不安全的行為？①不適當之支撐或防護②不適當之警告裝置③有缺陷的設備④未使用防護具。
54. (1) 下列有關水泥之性質，何者是用篩析法進行測試？①細度②稠度③流度④強度。
55. (1) 騎樓淨高，不得小於①3.0②3.3③2.7④3.2 公尺。
56. (4) 建築工程走道及階梯之架設，走道木板之寬度不得小於三十公分，其兼為運送物料者，不得小於幾公分①90②45③75④60。
57. (3) 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技術規範②行為互動③行為規範④行為動力。
58. (4) 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負摩擦力②正摩擦力③反水壓④超額孔隙水壓。
59. (4) 地表某點與水準基面的垂直距離稱為該點之①儀器高②壓力③高差④高程。
60. (3) 企業內部之營業秘密，可以概分為「商業性營業秘密」及「技術性營業秘密」二大類型，請問下列何者屬於「商業性營業秘密」？①產品配方②先進製程③成本分析④專利技術。

複選題：

61. (124) 下列哪些為模板之種類？①飛模②滑動模板③雙套式模板④系統模板。
62. (13) 「浮時」之定義，係指①容許延誤的時間②暫時的時間③寬裕的時間④總工期。
63. (124) 在結構圖上之符號「8G₇」，下列敘述哪些正確？①其中之「G」係表示梁②7 表示構體編號③「G」係表示基礎版④8 為樓層別。
64. (34) 揚重計畫主要目的是①整體品質計畫②分項施工計畫③垂直移動工地材料④整體調配材料堆置計畫。
65. (12) 有關原狀土樣之敘述，下列哪些為正確？①採取原狀土樣之目的，為取得受到極少擾動，且最接近土壤實際狀況之土壤組成樣本②加蓋密封後，土樣管應避免過度暴露於熱、振動、撞擊及其他不利情況③如套管係以錘擊方式打入地層，則取樣應於套管尖端以下 30cm 處進行④取樣器應緩慢放入套管底部，並使用夯錘打擊取樣器壓入土層，使土壤填塞薄管取樣器內之長度。
66. (124) 有關電氣符號下列敘述哪些正確？①  為電力開關箱符號②  為電燈及插座開關箱符號③  為水箱浮球符號④  為無熔絲斷路器符號。
67. (24) 基樁施工時鋼筋籠變形會造成下述問題？①鋼筋籠下沉②孔壁崩坍③吊放容易④保護層不足。
68. (123) 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核子密度儀法③砂錐法④全面目視檢查。
69. (34) 地下工程若採潛盾工法施作時，下列哪些為介面應注意事項？①施工水溫②現場人員休憩位置③鏡面破除時④環片接頭止水。
70. (234) 下列何種狀況可定義為「廢料」？①物料一年內無耗用記錄者②各工地所建臨時房屋及木料等因工

程結束無法再利用經呈准報廢者③物料因變質或毀損等原因而呈准報廢者④呆料經變賣仍是無人承購而呈准報廢者。

71. (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。
72. (124) 已知單曲線外偏角 $\Delta=+40^{\circ}30'20''$ ，半徑 $R=200\text{m}$ ，B.C. 樁號為 $2k+300.456$ ，下列敘述哪些為正確？① $2k+360$ 到 B.C. 距離 59.324m ② $2k+320$ 弦切角 $2^{\circ}47'58''$ ③ $2k+340$ 到 B.C. 距離 30.960m ④I.P. 樁號 $2k+374.251$ 。
73. (134) 綜合營造業於下列何項工作時需參加營造業評鑑？①升等②變更營業地址③承攬公共工程④參加優良營造業評選。
74. (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向法院申請調解②向採購申訴審議委員會申請調解③向仲裁機構提付仲裁④向工程會申請仲裁。
75. (34) 有關混凝土鑽心試體合格標準，包含下列哪些要件？①同組試體之平均強度不低於規定強度 f_c' 之 75%②任一試體之強度不低於 f_c' 之 85%③任一試體之強度不低於 f_c' 之 75%④同組試體之平均強度不低於規定強度 f_c' 之 85%。
76. (34) 升等為乙等綜合營造業之要件為①五年內其承攬工程竣工累計達新臺幣三億元以上②負責人應具有三年以上土木或建築經驗③必須由丙等綜合營造業有三年以上業績④經評鑑二年列為第一級者。
77. (12) 逆打工法比順打工法較具有下述哪些特點？①成本較多②工期較短③成本較低④工期較長。
78. (24) 有關機電工程之敘述，下列哪些為正確？①接地引接線應藉銲接使其與人工接地極妥接，在該接地線上得加裝開關及保護設備②一般建築物高度超過 20 公尺需裝設避雷針③接地管、棒及鐵板之表面以鍍鋅或包銅者為宜，宜塗漆或其他絕緣物質④為減少金屬配管對建築物強度之影響，埋入混凝土之金屬管外徑，以不超過混凝土厚度三分之一為原則。
79. (34) 下述何者為政府採購法第 7 條對於「工程」定義？①變更②修改③增建④新建。
80. (124) 下列何項工程屬丁類危險性工作場所？①採用壓氣施工作業之工程②橋墩中心與橋墩中心之距離在 50 公尺以上之橋梁工程③建築物頂樓樓板高度在三十公尺以上之建築工程④長度一千公尺以上或需開挖十五公尺以上豎坑之隧道工程。