

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) 專案合約管理重點在於成本、時間及①進度②品質③預算④環保。
2. (4) 標準貫入試驗貫入打擊數通常用①M②P③Q④N 符號表示。
3. (1) 鋼構造建築物鋼結構施工規範，安裝精度鋼柱底板基準面高程誤差值最大不得超過①3②5③10④7 mm。
4. (2) 鋼構造建築物鋼結構施工規範，對於結構全圖之平面、立面不宜小於 1/100，而結構詳細圖之立面、剖面不宜小於多少①1/30②1/20③1/10④1/50。
5. (3) 方向角為 S30°W，則方位角為①150°②60°③210°④300°。
6. (3) 總浮時為①後續作業最早開始時間減去最早完成時間②自由浮時減去最遲完成時間③最遲完成時間減去最早完成時間④最早完成時間減去最遲開始時間。
7. (3) 各類磚、瓦、石材、木料及箱裝建材等放置高度不得超過①1.2②2.1③1.8④1.5 公尺。
8. (2) 下列何者非申請建照執照申請圖之範圍？①施工圖②草圖③水電圖④建築圖。
9. (2) 做成本報告時，下列何者非主要資料？①完成數量②自主檢查表③使用材料④出工人數。
10. (4) 雇主設置防護網攔截位能小於十二公斤-公尺之高處物件時，方形、菱形之網目任一邊長不得大於①4 公分②3 公分③1 公分④2 公分。
11. (2) 冷軋型鋼表面處理過程何者為非①防鏽塗層②表面鑽孔③表面塗裝④表面前處理(基材處理)。
12. (1) 關於水準測量的後視，下列敘述何者正確？①水準標尺立於已知點上，以水準儀觀測此標尺所得之讀數②未知高度點的高度③以水準標尺立於未知點上，以水準儀觀測此標尺所得之讀數④已知高度點之高度。
13. (3) 用電設備之帶電部份與外殼間，若因絕緣不良或劣化而使外殼對地間有了電位差，稱為①電阻②電壓③漏電④通電。
14. (3) 氣體遮護金屬電弧銲接之代號為①SAW②ESW③GMAW④SMAW。
15. (4) 鋼構造建築物鋼結構施工規範，塞孔銲之最小中心間距應為孔徑之幾倍①5②3③2④4。
16. (4) 高壓配線，採用無遮蔽電纜時，應按金屬管或硬質非金屬管裝設，並須外包至少有幾公釐厚之混凝土？①15②10③5④7.5。
17. (4) 事業單位設置之職業安全衛生委員會應置委員①5 人②9 人③11 人④7 人以上。
18. (3) 路堤土方分層填築，分層夯實時，每層厚度不得超過①15 公分②45 公分③30 公分④20 公分。
19. (3) 丁類危險性工作場所送審的施工計畫書及施工安全評估報告書審查之結果，檢查機構應於受理申請後多少日之內，以書面通知事業單位？①14 日②60 日③30 日④7 日。
20. (3) 下列何者為建築法所規定之監造人①工程技術顧問公司②營造業③建築師④工地主任。
21. (1) 柴油引擎之裝備不包括①空壓系統②起動方式③冷卻系統④潤滑系統。
22. (4) 雇主使勞工於局限空間從事作業，有危害勞工之虞時，應於作業場所入口顯而易見處所公告注意事項，下列哪一項不屬於公告之範圍？①進入該場所時應採取之措施②現場監視人員姓名③在事故發生時之緊急措施④進入作業許可程式。
23. (4) 下列試驗無法求得現地土壤之強度？①孔內側向加壓試驗（PMT）②標準貫入度試驗（SPT）③錐貫入試驗（CPT）④震波探測。
24. (3) 自主檢查表之紀錄，屬於 PDCA 品質管理循環中，那一步驟之工作項目？①擬定計劃②

改善處理③查驗檢核④計劃執行。

25. (3) 依請照圖要求，下列何者非平面圖應表達之主要內容？①牆身構造及厚度②各部尺度③建築線及高度限制線④新舊溝渠及排水方向。
26. (3) 金屬材料之延性，可用下列何者表示？①降伏強度②彈性模數③伸長率④蒲松比。
27. (3) 混凝土拌合時，常加入 AE 劑（空氣輸入劑）其使用目的為①增加耐水性②增加強度③增加施工軟度（稠度）④減輕比重。
28. (2) 監視儀器中傾度儀是用來量測下列何者之側向變位？①中間柱②擋土壁③水準支撐④圍令。
29. (2) 營建工程應於開工、竣工報告檔及工程查報表簽名或蓋章者為何人①負責人②專任工程人員③工地主任④監造者。
30. (2) 測量工作可分為①定線、測角②內業、外業③量距、測角④平面、大地測量。
31. (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。
32. (3) 鋼板厚板於軋至過程中易有夾層缺陷，因此對於①15②20③25④10 mm 以上之鋼板，應以超音波或其他可靠方法檢驗。
33. (3) 下列何者非為營建工地裸露地表所採用之防制設施？①鋪設混凝土②鋪設瀝青混凝土③地面噴灑化學油脂劑④鋪設粗級配。
34. (1) 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①12.5cm②10cm③7.5cm④4cm。
35. (2) 工期之計算較為常用有下列幾種：如限期完工、日曆天、工作天等，其中較不容易預估完工日期者為①限期完工②工作天③月曆天④日曆天。
36. (3) 業主對材料設備抽驗的目的是①採購管制②合約監督③工程管理④出廠證明。
37. (1) 營建工程中有許多風險是無法避免的，若採取保險的方式，此方式稱為①風險轉移②風險預防③風險避免④風險降低。
38. (4) 依「建築技術規則」之規定，需裝設避雷針針尖與地面所形成之圓錐體，即為避雷針之保護範圍，危險物品倉庫之保護角不得超過幾度？①75②60③30④45。
39. (4) 營建業主於營建工程進行拆除期間，應採用抑制粉塵之防制設施，下列何者不是有效設施？①結構體外包覆防塵布②設置加壓噴水設施③設置防風屏④設置紐澤西護欄。
40. (1) 無熔線斷路器，英文簡稱為①NFB②ELB③MCB④ACB。
41. (3) 下列有關水準測量之敘述何者錯誤①泥土平地設置水準儀時，腳架尖須插入土中②已校正好之水準儀，測量時須使水準氣泡居中③坡地設置水準儀時，為求穩固應使腳架之二腳在坡上，一腳在坡下④整置自動水準水準儀時，使圓盒水準氣泡居中即可達到定平之目的。
42. (3) 自子午線北端或南端起算，順時鐘方向(或逆時鐘方向)旋轉至某測線所夾之角度(其值不超過 90°)，稱為①偏角②方位角③方向角④折角。
43. (3) 下列何者非風險管理之一環？①移轉②確認③躲避④控制。
44. (2) 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①四個月②六個月③五個月④七個月。
45. (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功能③價格④廠牌。
46. (4) 下列有關鋼筋與混凝土兩種性質不同之材料之所以能複合為良好結構材料之原因的敘述，何者不正確？①鋼筋與混凝土兩種材料之熱膨脹係數接近②混凝土可防止鋼筋銹蝕③混凝土具良好之握裹力④鋼筋與混凝土兩種材料之強度接近。
47. (3) 土壤分類中沉泥質砂用①SC②ML③SM④GW。
48. (2) 對於工程人員之社會責任而言，其義務發生對象包括「人文社會」及①自然規範②自然環境③工地環境④自然社會。

49. (2) 雇主對於一般車輛應多久就車輛各項安全性能定期實施檢查一次？①每月②每 3 個月③每 2 個月④每 5 個月。
50. (2) 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①十公尺以內②三公尺以內③一公尺以內④六公尺以內。
51. (3) 以可調鋼管支柱為樓板支撐之支柱時，高度超越 3.5 公尺時，高度每多少公尺內應設置足夠強度之縱向、橫向之水準繫條，以防止支柱之移動？①3.0②1.5③2.0④2.5。
52. (1) 得標廠商履約，違反契約轉包之規定時，機關得解除契約，終止契約或沒收保證金，並得要求損害賠償。保證金係指①履約保證金②工程保留款③保固保證金④押標金。
53. (2) 依「職業安全衛生標示設置準則」，用於禁止標示之圖型為①尖端向下之正三角形②圓形③正方形或長方形④尖端向上之正三角形。
54. (4) 圍籬坐落於道路轉角或轉彎處 10 公尺以內者，得設置下列何種圍籬？①交通錐②簡易式③全阻隔式④半阻隔式。
55. (3) 總寬裕時間為①後續作業最早開始時間減去最早完成時間②自由寬裕時間減去最遲完成時間③最遲完成時間減去最早完成時間④最早完成時間減去最遲完成時間。
56. (3) 連續壁導溝開挖深度在多少公尺以上且有崩塌之虞者，應設擋土支撐？①二·五公尺②一公尺③一·五公尺④二公尺。
57. (4) 地盤改良之目的為改善剪力特性、改善壓縮性、改善動態特性及①增加側向土壓力②改善基樁承载力③增加主動土壓力④改善透水性。
58. (4) 依 CNS 規定，建築圖上之基準線，應採用①鏈線②剖面線③虛線④細實線。
59. (3) 雇主對於 600 伏特以下之電氣設備前方，至少應有多少公分以上之水準工作空間？①60②120③80④100。
60. (3) 土木包工業承攬小型綜合營繕工程，承攬工程規模範圍應符合相關規定外，造價限額為新臺幣①1000②500③600④1200 萬元。

複選題：

61. (234) 下列何者非為工地主任應負責辦理之工作？①按日填報施工日誌②查核施工計畫書，並於認可後簽名③充任丙等營造業之專業工程人員④督察施工計畫書，解決施工技術問題。
62. (123) 下列哪些為工程中常用來降低機具噪音的設施？①減音器②消音器③隔音罩或隔音屏④降低機具功率。
63. (134) 高層建築給水配管設計施工應注意事項中，下列敘述哪些正確？①調壓式幫浦不需要裝設屋頂水箱，但每次用水時，幫浦均須起動，除耗能外亦增加設備維修更新費用②壓力在 $10\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上時，揚水管應採用碳素鋼管 (S.G.P) ③配管的系統必須區域化 (zoning)，把最高給水壓力限制在 $3.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 以下 (超過時應設減壓閥) ④一般在立管中每 15~20m 處連接一個膨脹軟管作為伸縮接頭 (Expansion Joint)。
64. (124) 已知單曲線外偏角 $\Delta=40^\circ20'30''$ ，半徑 $R=300\text{m}$ ，I.P. 樁號 $3\text{k}+210.098$ ，I.P. 坐標 (1000, 3000)，B.C. 至 I.P. 方位角 $100^\circ20'30''$ ，下列敘述哪些為正確？①E.C. 縱坐標 3055.103 ②M.C. 縱坐標 3019.314 ③E.C. 樁號 $3\text{k}+320.303$ ④B.C. 橫坐標 891.585。
65. (124) 下列哪些為應接地之低壓用電設備？①金屬導線及其連結之金屬箱②對地電壓在 150 伏以下之潮濕處所之其他固定設備③PVC 導線管④低壓電動機之外殼。
66. (34) 依據國家賠償法第 3 條規定，公有公共設施因何者有欠缺，致人民生命、身體或財產受損害者，國家應負損害賠償責任？①督導②人員③設置④管理。
67. (14) 下列何者為機關辦理公共工程，承攬廠商品管人員之規定？①新臺幣二千萬元以上未達巨額採購之工程，至少一人②新台幣二千萬元以上未達查核金額之工程品管人員得跨越其他標案③新台幣二千萬元以上未達查核金額之工程品管人員不得擔任其他職務④巨額採購之工程，至少二人。
68. (124) 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混凝土版

厚之 1/3②鋼筋、套管等最小淨間距之 3/4③泵送機輸送管內徑之 1/3④模板間最小寬度之 1/5。

69. (123) 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使用於需要強制集中地盤水分的時機②適用於沉泥地盤的地層③採用高度真空排水的原理④採用重力排水的原理。
70. (124) 台灣常用電壓為①110V②220V③240V④380V。
71. (1234) 下列何者為鋼構造非破壞性檢測法？①磁粒檢測法（MT）②放射性檢測法（RT）③滲透液檢測法（PT）④超音波檢測法（UT）。
72. (123) 下列何者不屬營造業？①空內裝修業②空調③冷凍④專業營造業。
73. (13) 基樁施工時鋼筋籠變形會造成下述問題？①保護層不足②鋼筋籠下沉③孔壁崩坍④吊放容易。
74. (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現場人員休憩位置②施工水溫③環片接頭止水④鏡面破除時。
75. (34) 下列敘述哪些正確？①未達上水水質標準，僅可用於清掃、灌溉之用的水稱下水②再處理後飲用的水為中水③常生活飲用的自來水為上水④人類日常生活排放的水或工廠生產過程使用過的廢水及雨水總稱為下水。
76. (23) 工程施工查核機制為何？①為確認使用單位之成本②為確認工程品質管理工作執行之成效③為確認工程品質④為確認營造商成本。
77. (24) 特性要因圖係分析及整理，下述哪些事項？①資料②原因③要素④結果。
78. (24) 下列敘述何者正確？①事業單位應於丁類危險性工作場所使勞工作業 60 日前，向當地勞動檢查機構申請審查②丁類危險性工作場所之建築工程其建築物頂樓樓板高度為 50 公尺以上③丁類危險性工作場所送審的施工計畫書及施工安全評估報告書審查之結果檢查機構應於受理申請後 60 日之內，以書面通知事業單位④丁類危險性工作場所之開挖工程其開挖深度在 15 公尺以上。
79. (14) 土方運棄時應考慮下列哪些事項？①防止污水溢出②運送過程應加速行駛③土方量應越多越好④運送時應防止土方外漏。
80. (34) 下述何者為營建管理之五要素之一？①經濟②環境③人員④資金。