

111 年度 06900 建築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：

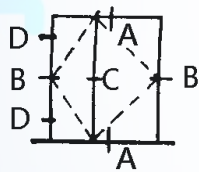
姓 名：

單選題：

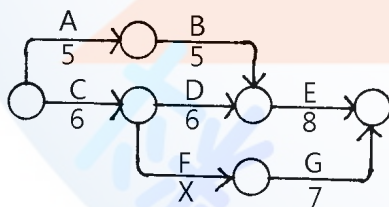
1. (1) 依「建築技術規則」之規定，工廠用途第 5 層以下使用各層之樓地板面積，請問在多少 m^2 以上者，應於適當樓層設置警報設備？① $500m^2$ ② $400m^2$ ③ $600m^2$ ④ $300m^2$ 。
2. (2) 對於高層及超高層吊裝鋼構及其他外牆組件，宜採用①固定式起重機②塔式起重機③履帶式吊車④卡式吊車 為宜。
3. (4) 下列各項試驗中，何者與基礎工程設計無關？①地耐力載重試驗②標準貫入試驗③單軸試驗④坍度試驗。
4. (2) 鋼構連接板多排螺栓之鎖緊順序為①由連接板中間向兩邊鎖緊②由連接板中間向兩端上下左右交叉進行鎖緊③由連接板四角落向中鎖緊④由連接板上往下交錯鎖緊。
5. (4) 下列打樁之方式何者噪音最小？①蒸氣式②重力式③往復式④振動式。
6. (4) 模板支撐架設上應注意事項，下列敘述何者有誤？①可調鋼管支柱不得連接使用②支柱應視承載狀況，襯以墊木、墊板或敷設水泥等措施③防止曲面模板上浮，應以繫桿適當控制之④以鋼管架作為支撐支柱時，於最上層及每隔六層，模板支撐之側面及架面應設置水平繫條。
7. (2) 綠建築的指標評估之主管機關①衛生福利部②內政部③文化部④經濟部。
8. (2) 檢舉人應以何種方式檢舉貪污瀆職始能核給獎金？①委託他人檢舉②以真實姓名檢舉③以他人名義檢舉④匿名。
9. (2) 以適當方法提高混凝土密度使混凝土本身具有水密性而達成防水目的者稱水密性混凝土法，其方法何者為誤？①增加水泥用量②增加用水量③粒料須清潔且精細適當④必須充分振動、搗實。
10. (4) 因為工作本身需要高度專業技術及知識，所以在對客戶服務時應①以專業機密為由，不用對客戶說明及解釋②不用理會顧客的意見③若價錢較低，就敷衍了事④保持親切、真誠、客戶至上的態度。
11. (1) 耐衝擊、彎曲及耐熱，但破壞時成鈍角小豆大小之球狀破片，此種玻璃為①強化玻璃②複層玻璃③膠合玻璃④浮式玻璃。
12. (2) 地面 24 層地下 3 層之建築物，若在地面 13 層樓地板之防火時效應為多少小時？①3 小時②2 小時③1 小時④半小時。
13. (3) 勞工在何種情況下，雇主得不經預告終止勞動契約？①確定被法院判刑 6 個月以內並諭知緩刑超過 1 年以上者②經常遲到早退者③不服指揮對雇主暴力相向者④非連續曠工但 1 個月內累計達 3 日以上者。
14. (4) 施工安全措施中，為防止高處墜落物體發生危害，應自地面高度多少 m 以上投下垃圾或其他容易飛散之物體時，應用垃圾導管或其他防止飛散之有效措施① $2.5m$ ② $3.5m$ ③ $2m$ ④ $3m$ 。
15. (1) 何種土壤於開挖時須考慮隆起的問題？①粘土層②砂土層③卵石層④砂礫石層。
16. (3) 建築物內，管徑 100 mm 之排水橫管，清潔口間距不得超過多少 m ？①20②45③15④30。
17. (2) 廠商依投標須知所繳納之履約保證金、差額保證金及其孳息，下列何項理由，業主須予以發還？①擅自減省工料情節重大者②不可歸責於廠商之事由，致終止或解除合約③無正當理由而不履行合約者④違反政府採購法第六十五條規定轉包者。
18. (3) 公共工程參與驗收之監驗人員之職責為①製作驗收記錄②查驗數量、查核各項文件③監督驗收程序④商討施工缺點及改善期限。
19. (2) 洗菜水、洗碗水、洗衣水、洗澡水等的清洗水，不可直接利用來做什麼用途？①洗地板②飲用水③澆花④沖馬桶。
20. (3) 有支撐及構台之地下室第一層土方開挖，宜由何處開始挖土，以利工作進行①從距離棄土最近處開始②從擋土壁四周開始③構台架處開始④從距離棄土最遠處開始。

21. (4) 下列關於營業秘密的敘述，何者不正確？①營業秘密所有人得授權他人使用其營業秘密②營業秘密不得為質權及強制執行之標的③營業秘密得全部或部分讓與他人或與他人共有④受雇人於非職務上研究或開發之營業秘密，仍歸雇用人所有。
22. (1) 有關觸電的處理方式，下列敘述何者錯誤？①立即將觸電者拉離現場②使用絕緣的裝備來移除電源③通知救護人員④把電源開關關閉。
23. (1) 下列何種工法不適宜預鑄樁工法①沖擊法②打擊工法③振動工法④壓埋工法。
24. (2) 醫院、飯店或宿舍之熱水系統耗能大，要設置熱水系統時，應優先選用何種熱水系統較節能？①電能熱水系統②熱泵熱水系統③瓦斯熱水系統④重油熱水系統。
25. (3) 下列何者不是強制排水工法①電氣滲透工法②真空深井工法③集水坑排水工法④點井工法。
26. (1) 契約之特質中，請問下列何者是錯誤的：①任何約定均應遵守②經要約之程序③內容必具法定項目④當事人必定都有行為能力。
27. (4) 金屬帷幕牆以布輪機將鋼材表面紋路去除後，再摻入粉狀黃土或青土，以特殊之布輪機將表面磨成特殊之面，此種處理方法稱之為①毛絲面處理②烤漆處理③表面蝕花處理④鏡面處理。
28. (2) 鋼卷尺之說明書內註明此尺長度為 50m，經檢定比真尺長 0.005m，若以此尺量某距離為 426.43 m，則該距離實際真長應為幾 m？①426.47②426.39③425.68④426.56。
29. (3) 銲接部之檢驗，除表面之形狀及尺寸檢驗外，其內部缺陷檢驗以下列何種方法使用最方便、裝置又輕巧，且可立即判斷其缺陷①放射線法②滲透液探傷法③超音波法④磁粉探傷法。
30. (3) 「業主」在民法中之定義為①承攬人②起造人③定作人④建設公司。
31. (3) 混凝土 28 日齡期試體合格之認定標準為①全部均不得小於規定強度②平均值不得小於規定強度即可③三次連續強度試驗結果均不小於規定強度，且單一試驗結果不小於 35kgf/cm²④均須大於規定強度之 1.15 倍。
32. (1) 以下對於「例假」之敘述，何者有誤？①須給假，不必給工資②出勤時，工資加倍及補休③工資照給④每 7 日應休息 1 日。
33. (4) 下列有關假設工程的陳述何者為錯誤？①工作台上四周應設置扶手欄杆，護欄下之垂直空間不得超過 90cm②圍籬的高度須為 1.8m 以上③施工架使用竹材時，其尾徑不得小於 4cm④工作台上設置活動板，其寬度不得小於 20cm，厚度不得小於 3.5cm，長度不得小於 3.5m，並且其支撐點不得少於二處以上。
34. (1) 下列何者為重力排水工法？①深井排水②真空吸引排水③點井④電氣滲透。
35. (3)  左圖係指①拉線開關②單插座及開關③雙連插座④時控開關。
36. (4) 若硬岩石分別為自然方、鬆方、實方且同重，則其體積間相互關係何者為正確？①實方 > 自然方 > 鬆方②鬆方 > 自然方 > 實方③自然方 > 鬆方 > 實方④鬆方 > 實方 > 自然方。
37. (3) 帷幕牆安裝之固定繫件採用鍍鋅或鍍鉻，其目的是①防水②防潮③防銹④防火。
38. (4) 臺灣嘉南沿海一帶發生的烏腳病可能為哪一種重金屬引起？①鎘②汞③鉛④砷。
39. (3) 依 CNS 規定建築請照圖中塗紅部份表示①騎樓②綠地③新(改、修、增)建房屋④道路。
40. (3) 木製模板使用螺栓緊結器，其兩側座鐵（葉片）宜緊結於①板模背撐材（撐骨）②支柱③縱、橫欄柵（縱橫撐角材）④板模。
41. (2) 台灣西部海岸曾發生的綠牡蠣事件是與下列何種物質污染水體有關？①磷②銅③汞④鎘。
42. (2) 都市中常產生的「熱島效應」會造成何種影響？①空氣污染物易擴散②空氣污染物不易擴散③溫度降低④增加降雨。
43. (4) 建物中鋪設揚水管，為防揚水管中之水逆流應考慮於泵浦出水口處設置①瓦斯控制閥②地板落水口③清潔口④逆止閥。
44. (2) 欲使擋土牆背後回填層能順利排水，排水管周圍應增設濾層，濾層材料平均粒徑 D_f 與回填土平均粒徑 D_b 應① $D_f - D_b$ ② $D_f > D_b$ ③毫無關係④ $D_f < D_b$ 。

45. (1) 下列何者不是造成臺灣水資源減少的主要因素？①雨水酸化②水庫淤積③濫用水資源④超抽地下水。
46. (4) 下列何種方式沒有辦法降低洗衣機之使用水量，所以不建議採用？①選擇有自動調節水量的洗衣機，洗衣清洗前先脫水 1 次②使用低水位清洗③選擇快洗行程④兩、三件衣服也丟洗衣機洗。
47. (3) 工作接縫應設在剪力較小之位置，請問樓版之接縫須設在版、梁及大梁之何處附近：①兩端②1/3③中央④1/4。
48. (1) 高坡土方開挖順序應為①從頂層開挖由下而上②從哪裡開挖都無所謂③應以施工方便為原則④從底部開挖利用自然塌下較省工。
49. (4) 建築物之新建、增建、改建及修建，應請①拆除執照②使用執照③雜項執照④建造執照。
50. (3) 每包 50 kg 之袋裝水泥其體積約為多少 m^3 ？①0.015②0.3③0.03④0.158。
51. (2) 筱珮要離職了，公司主管交代，她要做業務上的交接，她該怎麼辦？①盡量交接，如果離職日一到，就不關他的事②應該將承辦業務整理歸檔清楚，並且留下聯絡的方式，未來有問題可以詢問她③把以前的業務資料都刪除或設密碼，讓別人都打不開④不用理它，反正都要離開公司了。
52. (1) 先開挖基地中央部，構築中央部結構體，並利用該結構體之反力架設支撐後再進行周圍部結構體之構築，此種工法為①島區式工法②地下逆打工法③壕溝式工法④斜坡擋土工法。
53. (3) 作業以最早時間開始，而其後續作業亦以最早時間開始時所存在之寬餘時間稱為①總浮時②干擾浮時③自由浮時④日曆天。
54. (2) 廚房設置之排油煙機為下列何者？①吹吸型換氣裝置②局部排氣裝置③整體換氣裝置④排氣煙囪。
55. (3) 下圖為門立面則天地插梢裝設位置為①C②D③A④B。



56. (4) 下列對於感電電流流過人體的現象之敘述何者有誤？①強烈痙攣②痛覺③顏面、手腳燒傷④血壓降低、呼吸急促、精神亢奮。
57. (4) 如下圖，若本工程之要徑為 C-D-E 及 C-F-G，則 F 的作業天數為①6②5③8④7。



58. (2) 壓氣沉箱施工法與開口式沉箱工法比較最大的不同在於①無需擋土設施且無坍塌危險②可抑止地下水及流砂侵入箱內③在下沉作業中，較能維持均勻下沉④可使周圍地基下陷極度減少。
59. (1) 廠商於履約期間辦理保險中，請問下列何者是錯誤：①雇主債務責任險②營造機具綜合保險③安裝工程綜合保險④營造綜合保險。
60. (1) 下列有關箭線式網狀圖之敘述，何者為錯誤①不能有虛箭線②一律由左向右畫③可在結點上加註編號④以箭線來表示作業。

複選題：

61. (34) 依建築技術規則規定，下列有關高層建築物之敘述何者為不正確？①樓層在 16 層以上②高度 50 公尺以上③不得使用燃氣設備，但辦公室不受限制④有設置燃氣設備時設置瓦斯漏氣自動警報裝置由消防設備師決定。
62. (12) 下列對於統包方式之敘述何者為正確？①承攬廠商應就自行辦理設計部分投保專業責任險②為完成履約標的所必須具備之工程或財物，只要符合原契約內容，不得要求增加契約價金或補償③實際施作或供應之項目與原契約有增加或減少者，其金額不予給付④採購契約所附詳細表之項目及數量，由機關自行編列。

63. (234) 根據建築技術規則建築物之防火相關規定，下列敘述何者不正確？①防火設備亦包括防火門窗②防火構造建築物之防火時效至少為二小時③鋼筋混凝土構造之樑、柱無法達三小時防火時效④公共集會類建築之主要構造均應以耐燃材料建造。
64. (134) 有關金屬帷幕牆製造，其金屬材料表面處理一般常用有哪些種類？①粉體烤漆處理②中性化處理③陽極處理④毛絲面處理。
65. (234) 有關帷幕牆工程，下列敘述何者不正確？①除承受本身重量及所受之地震力、風力外，不承載或傳導其他載重②耐風抗壓特性的主要關鍵是固定繫件的鎖固③PC 帷幕之剛性較金屬帷幕小④一般以尼龍繩放樣。
66. (134) 建築物之電氣設備，應依下列何者規定辦理？①用戶用電設備裝置規則②都市計畫法③建築技術規則設備編④各類場所消防安全設備設置標準。
67. (134) 承造人為執行施工管理之事務，其指派之工地負責人應代表處理工地現場哪些相關事項？①工程推動事項②法令解釋③工地管理事項④工地環境維護。
68. (124) 依據建築技術規則規定，高層建築物設有燃氣設備時，應：①將燃氣設備集中設置②設置瓦斯漏氣自動警報設備③將燃氣設備分散配置④以具一小時以上防火時效之防火構造、設備予以區劃分隔。
69. (24) 下列哪幾種試驗是評估基礎土壤承载力之方法？①馬歇爾試驗②平板載重試驗③針入度試驗④單軸壓縮試驗。
70. (124) 建築工程主要的設計圖包含下列哪種圖？①機電配置圖②建築配置圖③家具配置圖④結構圖。
71. (124) 有關建築物細部設計圖之敘述下列何者正確？①電氣、給排水、消防、電信、監控、污水等相關設備交由相關的工程師或技師繪製②經結構分析與計算，繪製結構圖③皆由建築師繪製及簽證負責④決定構造型式及主要構造材料。
72. (123) 有關鋼筋混凝土使用的鋼筋，下列何者正確？①鋼筋直徑在 9mm 以上者應使用竹節鋼筋，8mm 以下者得使用光面鋼筋②鋼筋種類一般可以區分為 SD420 高拉力鋼筋及 SD280 低拉力鋼筋③竹節鋼筋焊接用鋼筋應採用 SD42W④鋼筋續接器應交由認證核可的實驗機構做抗彎矩及抗壓強度試驗。
73. (124) 某土方開挖中之工程，其在基地四周裝設安全監測儀器，以下何者為裝設安全監測的目的？①長期行為之追蹤②設計條件之確認③工法選擇④責任鑑定之佐證。
74. (234) 在都會區進行深開挖時，擋土壁工法之選擇考量重點為何？①擋土壁構造美觀②良好之施工性，可有效控制噪音及振動③具止水性，避免開挖滲水掏空地層④足夠之強度以抵抗側壓力。
75. (14) 鋼結構必須為防火構造物，所以在工地安裝完成後必須噴塗防火被覆，下列何者正確？①噴覆式防火法每種結構構件各取一處進行試驗②噴覆式防火法依每層樓地板面積，每 1000m² 測試一次。不滿 1000m²，則每層樓地板面積測試一次③防火被覆之施工有乾式工法與濕式工法兩種，其中表面張貼法屬於濕式工法④噴覆式防火法厚度控制，施工前若使用厚度指示釘每平方公尺最少 4 支，以控制噴佈施工厚度。
76. (34) 有關鋼構件之塗料塗裝要項，下列何者正確？①下層塗裝未完全乾燥前不得進行次一層塗裝；塗料乾燥應採快速烘乾法，以免延誤時效②除預塗底漆外，同噴塗面可使用超過兩種以上廠牌塗料③超過標準時間未塗裝者，塗裝前應再檢查，若已產生銹蝕，應再進行表面處理，去除表面之銹蝕④在表面處理完成後 4 小時內進行防銹底漆之塗裝。
77. (12) 建築物地下室開挖作業之監測儀器中「水位觀測井」可監測下列哪些項目？①基地周邊地下水位②開挖底面地下水位③擋土壁應力④排水量。
78. (124) 下列何者非屬工程開工至竣工期間所稱之押標金或保證金？①押標金②差額保證金③保留款保證金④保固保證金。
79. (134) 下列敘述何者係為深開挖所引起之管湧或砂湧現象？①於無凝聚性土壤內之深開挖，因擋土壁之漏水或是水由開挖面外，向開挖面內滲流②於黏土層內進行深開挖，當達到某一鄰界深度後，所產生開挖面外土壤向開挖面內流動而成地面隆起之現象③擋土壁因滲流壓力而將土砂帶出，使地層掏空形成管道化之現象④當滲流由開挖面外繞過擋水板樁向開挖面內滲流。
80. (124) 整合建築工程各界面之套圖與施工協調包含哪些？①結構體②隔間③地質調查④水電。

