

桃園大眾捷運股份有限公司 107 年度年中新進人員招募甄試試題

專業科目：土木概論

測驗時間：15:40-16:40

卷別：A

※注意：本卷試題每題為四個選項，答錯不倒扣，全為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，依題號清楚劃記，複選作答者，該題不予計分。全份共計 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆 在答案卡上依題號清楚劃記，於本試題卷上作答者，不予計分。測驗僅得使用簡易型電子計算器(招生簡章公告可使用之計算機)，但不得發出聲響，亦不得使用智慧型手機之計算機功能，其它詳如試場規則。

1. (C)在決策過程中面臨多個方案可供選擇時，在被放棄的方案中擁有最高的價值之方案，其所具有之價值稱為：(A)直接成本 (B)間接成本 (C)機會成本 (D)固定成本
2. (B)作業項目 B 共有四個後續作業，其最晚開始時間分別為 20, 13, 18, 21，則作業項目 B 之最晚完成時間為：(A)20 (B)13 (C)18 (D)21
3. (A)有四個專案可供選擇，經評估後之各專案之價值分別為 2800、2000、2400、3000，若決定採用最高價值之方案，則本次決策之機會成本為：(A)2800 (B)2000 (C)2400 (D)3000
4. (D)一個機具之採購費用為 110 萬元，使用年限為 4 年，殘值為 10 萬元。若採用年數合計折舊法，則該機具第一年結束時之帳面價值為：(A) 100 萬元 (B) 90 萬元 (C) 80 萬元 (D) 70 萬元
5. (C)在品質成本的類型中，「購置品質測定設備」應列為：(A)外部失敗成本 (B)預防成本 (C)鑑定成本 (D)內部失敗成本
6. (A)台灣自主發展之綠建築評估系統的四大範疇中，不包含：(A)永續 (B)節能 (C)生態 (D)減廢
7. (D)品質保證之英文縮寫為：(A)TQM (B)QFD (C)QC (D)QA
8. (C)呈現一組單一變數數據分布之中間趨向及散布的形狀，最常應用之手法為：(A)魚骨圖 (B)柏拉圖 (C)直方圖 (D)KJ 法
9. (B)比例尺 1/3000 之面積是比例尺 1/1200 圖面上相同形狀之面積的幾倍：(A)2.5 (B)6.25 (C)4 (D)15
10. (B)平面測量之計算結果無法求得：(A)最或是值 (B)真值 (C)誤差 (D)改正數
11. (B)甘特圖(Gantt Chart)技術應用於：(A)專案風險管理 (B)專案時程管理 (C)專案範疇管理 (D)專案成本管理
12. (A)二家以上之綜合營造業共同承攬同一工程之契約行為，稱為：(A)聯合承攬 (B)統包 (C)議價 (D)BOT
13. (C)受聘於營造業，擔任其所承攬工程之施工技術指導及施工安全之人員，稱為：(A)負責人 (B)工地主任 (C)專任工程人員 (D)技術士
14. (C)某一營造業之負責人得為其他營造業之：(A)負責人 (B)專任工程人員 (C)股東 (D)工地主任
15. (B)橋樑工程，若橋柱跨距超過多少公尺以上之工程，其施工期間，應於工地置工地主任：(A)20 (B)25 (C)30 (D)35
16. (C)土木包工業之資本額應為新臺幣多少元以上：(A)50 萬 (B)70 萬 (C)80 萬 (D)100 萬
17. (A)工程契約中之物價指數調整規定為：「工程進行期間，依行政院主計處發布之「營造工程物價總指數」漲跌幅超過百分之二點五部分計算物價調整款。」若本次計價週期之「營造工程物價總指數」漲幅為百分之二，則估驗原價為 1000 元之請款金額為：(A) 1000 (B) 995 (C) 1030 (D) 970
18. (B)預算編列時，可以歸因於單一作業項目之成本，稱為：(A)間接成本 (B)直接成本 (C)機會成本 (D)沉沒成本
19. (C)專案中某一項作業項目，其雖不致影響整個專案之完成時間，但卻影響後續作業項目之寬裕時間的最長允許延誤時間，稱為：(A)自由浮時 (B)總浮時 (C)干擾浮時 (D)獨立浮時
20. (A)若希望能完整表示一個專案中所有作業項目間之順序關係，最適用之管理技術為：(A)節點式網圖 (B)柏拉圖 (C)甘特圖 (D)里程碑圖

21. (A)「5S 管理」之五項管理要素中，不包括：(A) 技巧 (Skill) (B) 清掃 (Seiso) (C) 整理 (Seiri) (D) 素養 (Shitsuke)
22. (D)工程之自主檢查表應由何人親自檢查完畢後當場簽名：(A) 營造廠負責人 (B) 營造廠專任工程人員 (C) 工地主任 (D) 現場工程師
23. (C)雨水供水管路之外觀應於每隔幾公尺標記「雨水」字樣：(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
24. (C)若某工程專案之績效指標顯示為 $CPI > 1$ ， $SPI < 1$ ，則表示該專案之現況為：(A) 進度超前，成本節餘 (B) 進度落後，成本超支 (C) 進度落後，成本節餘 (D) 進度超前，成本超支
25. (A)最有利標之決標評定標準中，若將價格納入評分者，其所占總滿分之比率，不得低於百分之多少：(A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 50
26. (D)將混凝土材料依配比在工廠充分拌和後以攪拌車運到施工地點的混凝土為：(A) 滾壓混凝土 (B) 預拌混凝土 (C) 噴凝土 (D) 預鑄混凝土
27. (B)混凝土施工停頓過久時應施做何種接縫？(A) 冷縫 (B) 施工縫 (C) 控制縫 (D) 伸縮縫
28. (C)下列何種實驗可求得土壤之壓縮指數(Compression Index)? (A) 含水量試驗 (B) 定水頭滲透試驗 (C) 單向度壓密試驗 (D) 夯實試驗
29. (A)若想了解專案工程工期可能變化之機率，可使用何種技術？(A) 計劃評核術 (B) 要徑法 (C) 分工結構圖 (D) 柏拉圖
30. (C)鋼筋混凝土用鋼筋類別共分七種，當鋼筋需經焊接加工時，宜採用何種鋼筋為宜？(A) SD490 (B) SR300 (C) SD420W (D) SD280
31. (B)依勞動檢查法第 26 條規定營造工程屬其中所歸類之丁類危險性場所，下列哪些特性之營造工程非屬於丁類危險性場所？(A) 建築物高度在五十公尺以上之建築工程 (B) 橋墩中心與橋墩中心之距離在五十公尺以內之橋梁工程 (C) 開挖深度達十五公尺以上或地下室為四層樓以上，且開挖面積達五百平方公尺之工程 (D) 採用壓氣施工作業之工程
32. (A)依據 CNS 規範卜特蘭水泥之第 III 型水泥為：(A) 早強水泥 (B) 低水化熱水泥 (C) 抗硫水泥 (D) 一般水泥
33. (C)在做坍度試驗時，其底端直徑為多少公分？(A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25
34. (C)某土壤試驗，土樣烘乾前重量為 50 g，烘乾後重量為 40 g，則此土樣之含水量為多少？(A) 0.15 (B) 0.2 (C) 0.25 (D) 0.3
35. (B)CNS 之規定，鋼筋混凝土建築工程所用之新拌混凝土之最大水溶性氯離子含量為若干 kg/m^3 ？(A) 0.1 (B) 0.3 (C) 0.5 (D) 0.7
36. (C)下列何者適用於黏土滾壓作業？(A) 鐵輪壓路機 (B) 膠輪壓路機 (C) 羊腳滾壓路機 (D) 振動式壓路機
37. (B)於市區且交通繁雜必須跨越公路時，應選擇何種橋梁施工法？(A) 節塊推進工法 (B) 支撐先進工法 (C) 桁架推進工法 (D) 預鑄工法
38. (A)以二個已知點為測站，分別整置經緯儀照準未知點，以交會法求得該未知點之點位，稱為 (A) 前方交會法 (B) 側方交會法 (C) 後方交會法 (D) 雙點定位法
39. (D)某飽和土壤之比重 $G_s = 2.74$ ，孔隙比 $e = 0.65$ ，若土壤飽和度為 $S_r = 75\%$ 時，請問濕土單位重為 (A) 1.65tf/m^3 (B) 1.83tf/m^3 (C) 1.88tf/m^3 (D) 1.97tf/m^3
40. (A)在某區域之地形圖(比例尺為 1/500)中，若量得 A、B 兩點之直線長度為 10 cm，由圖中得知 A、B 兩點之高程依序為 105m 及 107m，則 A 點至 B 點之坡度為 (A) 4% (B) 3% (C) 1% (D) 2%
41. (B)經緯儀採正倒鏡觀測，其目的在消除 (A) 錯誤 (B) 儀器誤差 (C) 人為誤差 (D) 校正誤差
42. (B)直接水準測量時，後、前視之距離保持相等，仍無法消除下列何項誤差？(A) 視準軸誤差 (B) 水準軸誤差 (C) 地球曲率誤差 (D) 大氣折光差
43. (D)瀝青之軟化點試驗可採 (A) 比重瓶試驗 (B) 勃氏硬度試驗 (C) 換置法 (D) 環球法試驗
44. (C)某一作業最早開始時間(ESD)為 12，作業需時(duration)為 9；後續作業之作業需時(duration)為 4、最遲完工時間(LFD)為 26。經計算該作業之總浮時(TF)與自由浮時(FF)分別為 2 與 1。請依據進度網圖之計算原理，求取本作業之最早開始時間(ESD) (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23
45. (A)瀝青材料受熱後變成液體開始流動時之溫度，稱為：(A) 軟化點 (B) 閃火點 (C) 燃燒點 (D) 針入度

46. (D)CNS 382 國家標準將普通磚分為三種，主要與下列何種性質相關？ (A)尺寸 (B)燒成溫度 (C)化學組成 (D)抗壓強度
47. (B)下列哪一種混凝土最適合用於核子防護？ (A)自充填混凝土 (B)重質混凝土 (C)纖維加強混凝土 (D)高分子混凝土
48. (C)有關水泥化合物的水化作用，下列敘述何者正確？ (A)鋁酸三鈣，水化熱高，早晚期強度影響均高 (B)矽酸三鈣，水化熱最高，早晚期強度影響最高 (C)矽酸二鈣，水化熱低，早期強度影響緩慢，晚期強度影響高 (D)鋁鐵酸四鈣，水化熱低，早期強度影響緩慢，晚期強度影響高
49. (C)粒料之含水狀態簡稱為 SSD，是指粒料處於： (A)烘乾狀態 (B)氣乾狀態 (C)面乾內飽和狀態 (D)濕潤狀態
50. (C)下列擋土構造物何者具有最佳之止水性？ (A)鋼板樁 (B)鋼軌樁鑲板 (C)連續壁 (D)預壘排樁

本試卷試題結束