

台灣糖業股份有限公司 108 年度新進工員甄試試題

甄試類別【代碼】：土木【O7714】

專業科目：A.土木建築概要、B.施工規劃及控制概要

*入場通知書編號：

注意：①作答前先檢查答案卡（卷），測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡（卷）作答者，不予計分。
②本試卷一張雙面共 48 題【四選一單選選擇題 30 題，每題 1.6 分；複選題 16 題，每題 2 分；非選擇題 2 題，每題 10 分】，共 100 分。
③第 1~15 題、第 24~38 題為單選題，請選出最適當答案；未作答者，不予計分。
④第 16~23 題、第 39~46 題為複選題，每題至少有 2 個(含)以上應選之選項，各選項獨立判定，全對得 2 分，答錯 1 個選項者得 1 分，答錯 2 個選項(含)以上或所有選項均未作答者得 0 分。
⑤選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
⑥非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，請參照答案卷所載注意事項，於各題指定作答區內作答，並標明題號及小題號。
⑦請勿於答案卡（卷）上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑧本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑨答案卡（卷）務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

壹、專業科目 A.土木建築概要

一、單選題

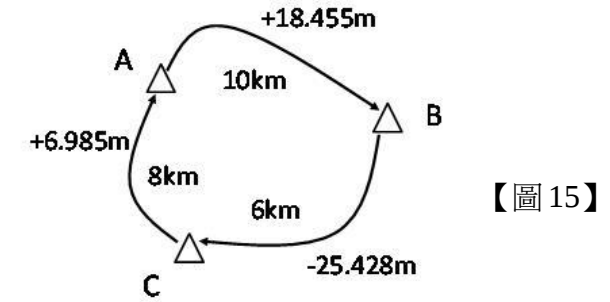
- 【4】1.有關結構主體之構成元素，下列何者僅能承受拉力？
①構件 ②版 ③薄殼 ④繩索
- 【3】2.兩構件或兩物體接觸點能承受任何方向之力或力矩，稱為下列何種構造接合型式？
①滾接 ②鉸接 ③剛接 ④導向接續
- 【1】3.預力混凝土的英文簡稱為何？
① PC ② RC ③ SRC ④ SC
- 【2】4.位於橋梁結構最兩端，用以承受上部結構之載重，作為引道填土之擋土設施，保護土堤避免沖刷之危害的橋梁構件，稱為下列何者？
①橋墩 ②橋台 ③橋面板 ④大梁
- 【1】5.如【圖 5】所示的基礎施工照片，最有可能屬於下列何種基礎形式？



【圖 5】

- ①獨立基礎 ②連續基礎 ③聯合基礎 ④筏式基礎
- 【1】6.下列何項基礎開挖工法，是由中央部分先構築部分基礎，再利用其中央部分的構造物作為支撐點開挖周圍部分？
①島區式開挖工法 ②壕溝式開挖工法
③支撐明塹開挖工法 ④斜坡明塹開挖工法
- 【1】7.依據最新 CNS 國家標準 CNS382 R2002 之規定，磚的標準尺寸為何？
① 200×95×53 mm ② 200×100×60 mm ③ 210×100×60 mm ④ 230×110×60 mm
- 【2】8.斜屋頂是排水坡度一般大於多少的屋頂？
① 5% ② 10% ③ 12% ④ 15%
- 【2】9.以水泥砂漿粉刷至中度後，再以細石子與水泥加水攪拌並用鏝刀固著於牆面，在水泥未乾時，用清水噴洗使細石子微露表面的工法稱之為何？
①整體粉光 ②洗石子 ③斬石子 ④磨石子

- 【4】10.某質量為 850 公克磚材試樣，經烘乾程序後的乾燥質量為 800 公克，再浸入 20℃ 之清水中 24 小時後取出用濕布拭乾其表面後稱重，得吸水後質量為 880 公克，其吸水率為何？
① 3.8% ② 6.3% ③ 9.1% ④ 10.0%
- 【2】11.使用塊石護岸工法進行護岸工程，若採用乾砌石方式，則砌石每次所砌高度不得超過多少公尺？
① 1.0 公尺 ② 1.5 公尺 ③ 2.0 公尺 ④ 2.5 公尺
- 【1】12.於水中設置樁基礎，然後於其上方鋪設梁版等碼頭面，屬於下列何種施工方法？
①棧橋碼頭 ②沉箱碼頭 ③混凝土塊碼頭 ④板樁式碼頭
- 【1】13.若欲充分利用岩體的自持能力，期望對於周圍岩體擾動較少，施工方式兼具彈性與整體經濟性，開挖過程強調「配合開挖面之地質狀況及監測成果，彈性調整施工」，此隧道開挖工法為何？
①新奧工法 ②鑽炸工法 ③沉埋式隧道工法 ④明挖覆蓋工法
- 【3】14.下列何者為正確的地下連續壁施工程序？
①開挖→導溝設置及鑽導孔→鋼筋籠吊放→澆置混凝土
②開挖→鋼筋籠吊放→導溝設置及鑽導孔→澆置混凝土
③導溝設置及鑽導孔→開挖→鋼筋籠吊放→澆置混凝土
④導溝設置及鑽導孔→鋼筋籠吊放→開挖→澆置混凝土
- 【3】15.如【圖 15】所示為一個環形水準導線，設 A 點高程為 35.000m； $\Delta h_{AB} = +18.455m$ ； $\Delta h_{BC} = -25.428m$ ； $\Delta h_{CA} = +6.985m$ ，請問 C 點改正後高程為何？



【圖 15】

- ① 28.011m ② 28.015m ③ 28.019m ④ 28.027m

二、複選題

- 【1,2,4】16.一力須具備的三要素為何？
①方向 ②大小 ③質量 ④著力點
- 【2,3,4】17.下列何者屬於淺基礎？
①樁基礎 ②連續基礎 ③聯合基礎 ④筏式基礎
- 【1,2,3】18.下列何者為門窗性能設計的主要指標？
①抗風壓性 ②氣密性 ③隔音性 ④抗震性
- 【凡作答一律給分】19.下列所示的各種地質鑽探方法中，只適用於潛層地質鑽探的方法為何？
①試掘法 ②鑽探法 ③探桿法 ④地球物理探測法
- 【1,2,4】20.下列何種混凝土基樁的施工方式屬於場鑄基樁？
①全套管基樁 ②反循環基樁 ③打擊式基樁 ④預壘樁
- 【2,3】21.有關材料性質之敘述，下列何者正確？
①當材料所受之外力保持不變，而變形隨時間增長而增加的現象，稱為鬆弛(Relaxation)
②材料受長期反覆拉壓應力作用，雖應力尚未超過極限強度，但材料仍會破壞的現象稱為疲勞(Fatigue)
③材料抵抗磨損、刻劃、切割及穿透之能力稱為硬度(Hardness)
④材料受捶擊或壓縮而能輾壓成薄片的性質稱為鋼性(Rigidity)
- 【1,3,4】22.工程營建管理生產手段(5M)，包含下列何者？
①人力(Manpower) ②模型(Model) ③材料(Material) ④方法(Method)
- 【2,3】23.依據最新建築技術規則，對於綠建築基準的規範，下列何者正確？
①用地為學校與公園者其二氧化碳固定量基準值為每平方公尺 300 公斤
②某建築物位於海拔高度 900 公尺，其窗平均遮陽係數不受限制
③住宿類建築物外殼等價開窗率基準值中部氣候區定為百分之十五
④建築物室內裝修材料、樓地板面材料及窗，其綠建材使用率應達總面積百分之三十五以上

貳、專業科目 B.施工規劃及控制概要

一、單選題

- 【2】24.基於工程特性，將工程規劃、設計、施工及安裝等部分或全部合併辦理招標，係指何種契約行為？
①聯合承攬 ②統包 ③土木包工 ④公開發包

【請接續背面】

- 【4】25.下列何者非營造業之工地主任應負責辦理的工作？
①依施工計畫書執行按圖施工
②按日填報施工日誌
③工地之人員、機具及材料等管理
④按時發放工作人員薪資
- 【3】26.工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境與安全之維護及其他工地行政事務應由誰負責？
①建築師
②土木技師
③工地主任
④工程師
- 【4】27.依建築法規定，建築物之承造人是下列何者？
①工地主任
②工程顧問公司
③依法登記開業之建築師
④依法登記開業之營造廠商
- 【1】28.針對建築物生命週期各個過程的成本結構，提供一個有效的管理控制措施，其目的是要提高整個建築案的經濟效益，這樣的方式稱之為：
①價值管理
②營建管理
③要徑分析
④成本分析
- 【2】29.鋼筋混凝土構造所用之鋼筋，一般均為下列何者？
①光面鋼筋
②竹節鋼筋
③螺紋節鋼筋
④盤元鋼筋
- 【3】30.工程營建管理之控制步驟順序為何？
①計畫(Plan)→調查(Check)→實施(Do)→行動(Action)
②計畫(Plan)→實施(Do)→行動(Action)→調查(Check)
③計畫(Plan)→實施(Do)→調查(Check)→行動(Action)
④實施(Do)→計畫(Plan)→調查(Check)→行動(Action)
- 【3】31.依工程契約所規定之構造物完成所需之各種非永久性、施工需要、安全措施之設備稱之為何？
①臨時工程
②小型工程
③假設工程
④模板工程
- 【4】32.混凝土自加水攪拌開始，經過 90 分鐘而仍未澆置者即不得使用。但如混凝土有添加緩凝劑，而時間未超過 120 分鐘者，應辦理下列何種試驗？
①洛杉磯試驗
②水泥比重試驗
③針入度試驗
④坍流度試驗
- 【4】33.依政府採購法規定，採購之招標方式不包括下列何者？
①公開招標
②選擇性招標
③限制性招標
④階段性招標
- 【2】34.營造業承攬工程，應依其承攬造價限額及工程規模範圍辦理；其一定期間承攬總額，不得超過淨值的幾倍？
①十倍
②二十倍
③三十倍
④沒有規定
- 【1】35.何謂混凝土的工作度？
①混凝土澆置過程時的難易程度
②混凝土搗實的難易程度
③混凝土的抗壓強度
④粒料大小的程度
- 【3】36.依營造業法規定，營造業分綜合營造業、專業營造業以及下列何者？
①土木工程業
②整地、基礎及結構工程業
③土木包工業
④建物完工裝修工程業
- 【4】37.依建築法規定，建築物建造完成後之使用或變更使用，應請領下列何種執照？
①建造執照
②雜項執照
③拆除執照
④使用執照
- 【2】38.雇主對於高度多少公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應訂定墜落災害防止計畫？
①一公尺
②二公尺
③三公尺
④四公尺

二、複選題

- 【1,3,4】39.下列哪些是屬於營建工程的直接成本？
①施工人員費用
②管理費
③工程材料費
④設備費用
- 【1,3,4】40.混凝土保護層的目的為何？
①充分發揮黏結及增加握裹力
②抵抗側向力
③防火
④防鏽
- 【1,4】41.施工成本控制最主要的工作是：
①差異分析
②進度追蹤
③縮短工期
④成本預測
- 【1,4】42.依行政院公共工程委員會建築工程施工計畫書製作綱要手冊中，載明施工計畫依工程規模及性質分為哪幾種？
①整體施工計畫
②工程品質計畫
③安全衛生計畫
④分項施工計畫
- 【1,3,4】43.混凝土材料主要包括下列哪些？
①水泥
②鋼筋
③粒料
④水
- 【1,2,3】44.施工日報表內容應包含當日哪些重要事項之記錄？
①當日天候狀況
②當日施工項目、位置及數量
③當日出工人員、機具、材料、設備使用數量
④當日用電及用水量統計

- 【1,2,3】45.下列哪些項目是施工計畫中應具體陳述的相關資訊及配合情形，以期能符合混凝土澆置之相關要求？
①混凝土拌和廠之拌和量
②運送至澆置地點之混凝土運送量
③運送時間
④混凝土配比
- 【1,2,3】46.下列哪些是營繕工程承攬契約應記載之事項？
①契約之當事人
②工程名稱、地點及內容
③工程開工日期、完工日期及工期計算方式
④工程款回饋比例

參、非選擇題二大題（每大題 10 分）

第一題：

紅磚普遍用於構築窯爐、土木、建築、造園等用途，請依據中華民國國家標準 CNS 382 R2002，回答下列問題：

（一）磚的種類依品質區分為何？【3 分】

（二）依上述磚的種類，請問品質規定（吸水率與抗壓強度的要求）為何？【7 分】

第二題：

不同廠牌、型別之水泥不得混合使用於同一構造物單元構件之混凝土，除非經試驗證明此不同廠牌水泥所拌和成之混凝土彼此性質且色澤相當，而且須事先經權責單位同意。因此工程使用水泥材料時，應依現場環境或特別需求選用合適之水泥型別，請說明：

（一）卜特蘭水泥種類（不含輸氣型水泥）。【5 分】

（二）簡略說明各型水泥之用途（不含輸氣型水泥）。【5 分】