

台灣糖業股份有限公司 107 年新進工員甄試試題

甄試類別【代碼】：土木【M4616】

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、座位標籤號碼、甄試類別、需才地區等是否相符，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本試卷正反兩頁共 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；非選擇題每題各 10 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，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。

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.為了克服混凝土無法承受高張力的缺點，於構造物中加入高拉力鋼鍵造成結構體壓力，以抵銷結構體承重後所產生之拉力，此種混凝土結構稱為：
- ①預壘混凝土 ②預鑄混凝土 ③預拌混凝土 ④預力混凝土
- 【1】2.下列何種施工方式不屬於橋梁施工方法？
- ①潛盾推進工法 ②節塊推進工法 ③支撐先進工法 ④就地支撐場鑄工法
- 【2】3.在力學的結構支承中，具有抵抗上、下、左、右、傾斜等各種直線力，但無法抵抗彎矩之支承型式為：
- ①滾（輥）支承 ②鉸支承 ③固定支承 ④拱支承
- 【4】4.「牆」為建築物平面空間區隔之構造單元，下列何種牆體可提供結構物抵抗地震與風力等水平力，通常被設計於電梯間？
- ①承重牆 ②隔間牆 ③格柵牆 ④剪力牆
- 【3】5.圬工構造或磁磚牆面與外在環境接觸後，因水泥中之游離石灰被溶出，而常於牆面產生結晶物質，稱為：
- ①鹼晶 ②酸晶 ③白華 ④玻化
- 【2】6.於建築物構材表面塗佈漆類或其他覆面材料，其中不含顏料者一般稱為假漆，又可稱為：
- ①纖維塗料 ②凡立水 ③快乾漆 ④塑膠漆
- 【4】7.基礎設計時，結構體之上部荷重利用樁或墩基礎傳遞至岩盤或堅硬土層，樁或墩基礎歸類為：
- ①聯合基礎 ②筏式基礎 ③淺基礎 ④深基礎
- 【1】8.台灣綠建築評估系統，目前暫訂多少公頃以上的基地面積，必須進行生物多樣性指標評估？
- ① 2 公頃 ② 3 公頃 ③ 4 公頃 ④ 5 公頃
- 【2】9.鋼筋混凝土及鋼結構的設計方法中，其設計斷面與使用材料都較經濟，也是目前較常使用之設計方法為：
- ①極限應力設計法 ②強度設計法 ③韌性破壞設計法 ④工作應力設計法
- 【1】10.依消防署消防安全設備標準規定，為有利建築物消防救災工作，建築物應設置之緊急電源插座電流供應量為：
- ①單相 110V，15 安培 ②單相 110V，20 安培
- ③三相 110V，20 安培 ④三相 110V，30 安培
- 【4】11.以加工型式製成的鋼梁中，可應用於大空間，也較容易進行配管作業者，為下列何種鋼梁？
- ① H 型鋼梁 ②組立式鋼梁
- ③腹部開口式 H 型鋼梁 ④桁架式鋼梁
- 【4】12.在台灣或中國之廟宇建築中，屋頂最常使用、且附件較多之瓦片種類為：
- ①紅瓦 ②洋瓦 ③文化瓦 ④琉璃瓦

- 【1】13.建築物防火警報設備中，當裝置點溫度以平均每分鐘上升 10℃時，應能在 4 分半鐘內即行動作；或通過探測器之氣流較裝置處的室溫高出 20℃時，亦應在 30 秒內動作，此種探測器屬於：
- ①差動型 ②定溫型 ③恆溫型 ④偵煙型
- 【3】14.有關鋼筋混凝土單向版之敘述，下列何者正確？
- ①版厚度至少需為 12cm
- ②版厚度至少需為 10cm
- ③版之長向與短向長度比，大於或等於 2
- ④版之副筋僅配置於長向
- 【1】15.將石頭填充於編織而成的鐵絲網中，捆成一整塊長形構件，再吊運排列於河岸，可做為擋土牆、堤防之河川護岸工程，稱為：
- ①蛇籠護岸 ②植條護岸 ③堆石護岸 ④梢工護岸

二、複選題

- 【2,4】16.國家標準 CNS382，紅磚之等級分類中，是依據下列哪些項目區分為一種磚、二種磚、三種磚？
- ①抗彎強度 ②抗壓強度 ③空隙比 ④吸水率
- 【1,2,3,4】17.下列哪些項目可作為空氣調節機之冷房能力單位？
- ①仟卡(kcal/hr) ②千瓦(kW) ③冷凍噸(RT) ④ BTU
- 【2,4】18.建築技術規則對於磚構造建築物之高度限制為何？
- ①建築物高度不得超過 10m
- ②建築物高度不得超過 9m
- ③簷高不得超過 8m
- ④簷高不得超過 7m
- 【1,3,4】19.構造物基礎分為淺基礎與深基礎兩大類，下列哪些為深基礎應有之正確設計觀念？
- ①採群樁設計時，基樁應均勻排列，並符合最小間距要求
- ②設計時首重樁位正確，樁位正確後各基樁即可於任意位置進行接合
- ③沉箱基礎可採用場鑄或預鑄方式施工
- ④基樁之容許支承力必須大於日後所承受之各種載重
- 【1,3,4】20.下列哪些工法為基礎工程之地下水排除工法？
- ①點井排水 ②馬達抽水 ③集水井排水 ④深井排水
- 【1,3,4】21.下列哪些敘述是河道截彎取直後所衍生之現象？
- ①河道坡降增大
- ②增加河道的自然儲洪能力
- ③造成下游洪水位快速上升
- ④河道泥沙不易淤積
- 【1,2,3,4】22.有關地下連續壁施工方法之優缺點，下列敘述何者正確？
- ①不易造成周圍地盤滑動受損，適用於市區內施工
- ②屬低震動、低噪音工法
- ③壁厚及配筋不受限制，可視工程需要與地質狀況而決定
- ④需要另外設置沉澱池，且需要大型吊裝設備
- 【1,2,3】23.有關加勁擋土牆之敘述，下列何者正確？
- ①是將地工織物夾於土壤中交互組成
- ②地工織物的材質多採用高分子材料或鋼絲網製成
- ③力學原理為倚靠地工織物與土壤間之摩擦力維持邊坡穩定
- ④加勁格網需要較大之抗壓能力才能增加土壤的抗壓機制

貳、專業科目 B.施工規劃及控制概要

一、單選題

- 【3】24.依結構混凝土設計規範，預力混凝土規定之抗壓強度應不得小於多少？
- ① 210 kgf/cm² ② 175 kgf/cm² ③ 280 kgf/cm² ④ 315 kgf/cm²
- 【1】25.公共工程中外籍勞工乃基層勞力來源，作為雇主應負之責任不包含下列何項？
- ①協助取得本國身分證 ②通報責任 ③生活管理計畫 ④繳交就業安定費
- 【1】26.無黏裹預力鋼筋在製造上外層包裹應達下列何種標準？
- ①完全包裹 ② 1/2 包裹 ③ 3/4 包裹 ④無須包裹

- 【3】27.依水土保持法及其細則規定，山坡地開發建築面積超過多少時應提送水土保持計畫書？
① 100 平方公尺 ② 300 平方公尺 ③ 500 平方公尺 ④ 1,000 平方公尺
- 【2】28.在一般情況下，受壓竹節鋼筋搭接長度應不得小於多少？
① 15cm ② 30cm ③ 60cm ④ 100cm
- 【1】29.依勞工安全衛生法規定，事業單位工作場所如發生職業災害，雇主應於多久時間內報告檢查機構？
① 8 小時 ② 12 小時 ③ 24 小時 ④ 48 小時
- 【1】30.依規定，供停車空間之樓層淨高，不得小於幾公尺？
① 2.1 公尺 ② 2.5 公尺 ③ 3.1 公尺 ④ 3.5 公尺
- 【1】31.高層建築物火警警鈴之設置，其起火層為地上二層時應符合下列何項規定？
①限該樓層與其上兩層及其下一層鳴動 ②限該樓層鳴動
③限該樓層與其上一層及其下一層鳴動 ④限該樓層與其上三層鳴動
- 【4】32.大於幾號之鋼筋不得成束置於樑內？
① D14 ② D29 ③ D32 ④ D36
- 【4】33.有關無黏裹鋼鍵之套管應符合規定，不包含下列何者？
①應具適當之抗拉強度及防水性以避免發生無法修復之損壞、變形或變質
②應防止漿液之侵入及塗敷材料之散失
③應在預力鋼筋無黏裹部分保持連續
④可為連續之管狀物但禁止螺旋式包裝
- 【1】34.依建築技術規則建築構造編規定，建築物高度達多少公尺以上，耐震設計須採用動力分析方法？
① 50 公尺 ② 30 公尺 ③ 40 公尺 ④ 15 公尺
- 【1】35.為防止鋼筋腐蝕，新拌作為預力混凝土其氯離子含量不得大於多少？
① 0.15kg/m³ ② 0.20kg/m³ ③ 0.25kg/m³ ④ 0.30kg/m³
- 【3】36.工程常因故造成進度落後，其原因可分成機關、廠商、天災及其他因素等四項，而下列何者不屬於廠商因素？
①分包廠商配合不當 ②人力、機具不足 ③產權糾紛 ④物價波動
- 【3】37.依建築技術規則建築構造編規定，設計具有一小時以上防火時效之無鋼筋混凝土牆，其厚度需在多少以上？
① 4 公分 ② 6 公分 ③ 7 公分 ④ 8 公分
- 【2】38.依建築技術規則建築構造編規定，建築物基礎所涵蓋面積每多少平方公尺，應設一地基調查點？
① 200 平方公尺 ② 300 平方公尺 ③ 500 平方公尺 ④ 800 平方公尺

二、複選題

- 【1,2,3,4】39.營造業之專任工程人員應負責辦理下列哪些工作？
①督察按圖施工、解決施工技術問題
②依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況
③查驗工程時到場說明，並於工程查驗文件簽名或蓋章
④查核施工計畫書，並於認可後簽名或蓋章
- 【1,3,4】40.建築物耐震設計規範及解說中提及六種抵抗地震力之結構系統，其中包括下列何者？
①承重牆系統 ②加勁柔性系統 ③抗彎矩構架系統 ④構架系統
- 【2,3】41.混凝土中添加輸氣劑的主要功能為下列何者？
①降低鋼筋腐蝕可能
②改善工作性，相同坍度下可減少用水量
③減少析離及泌水
④增加抗壓強度
- 【1,2】42.依建築技術規則建築構造編規定，建築物種類共分四類，其應對地震災害之說明，下列何者錯誤？
①第一類建築物：儲存多量具有毒性、爆炸性等危險物品之建築物
②第二類建築物：地震災害發生後，必須維持機能以救濟大眾之重要建築物
③第三類建築物：由規範指定之公眾使用建築物或其他經中央主管機關認定之建築物
④第四類建築物：其他一般建築物
- 【2,3】43.依政府採購法規定，得標廠商違反規定轉包其他廠商時，機關得行使下列何項動作？
①指定額外廠商承包 ②解除契約 ③沒收保證金 ④收取額外保證金
- 【2,3,4】44.下列何者為自動火警探測設備在建設備編中定義之類型？
①人控型 ②定溫型 ③偵煙型 ④差動型
- 【1,2,4】45.混凝土水灰比高時會產生的缺點有下列哪些？
①強度降低 ②水密性低 ③工作性差 ④耐磨性差

- 【1,2,3】46.履約期限之計算，除契約另有規定者外，得為下列何種方式？
①以限期完成者。星期例假日、國定假日或其他休息日，均應計入
②以日曆天計者。星期例假日、國定假日或其他休息日，是否計入，應於契約中明定
③以工作天計者。星期例假日、國定假日或其他休息日，均應不計入
④以限期完成者。星期例假日、國定假日或其他休息日，均應不計入

參、非選擇題二大題（每大題 10 分）

第一題：

- 一般工程之基礎型式，可歸類為淺基礎（直接基礎）與深基礎（間接基礎）兩大類，請針對淺基礎的部分，回答下列問題：
- （一）淺基礎的種類有哪些？【2 分】
- （二）依照第（一）小題的回答，請個別繪製簡圖，並簡答各種淺基礎之構造方式與適用時機。【8 分】

第二題：

- 當構造物使用中發現危險徵兆且對混凝土品質存疑時，即應進行現場混凝土試體取樣及試驗。請說明：
- （一）混凝土鑽心試體取樣及試體準備標準程序與相關規定。【5 分】
- （二）鑽心試體合格之標準。【5 分】。