

臺灣菸酒股份有限公司 108 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別【代碼】：從業評價職位人員／土木【N6155】

專業科目 1：土木施工法(學)大意

\*入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前先檢查答案卡，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。使用非本人答案卡作答者，不予計分。

②本試卷一張雙面，四選一單選選擇題共 50 題，每題 2 分，共 100 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣分數；以複選作答或未作答者，該題不予計分。

③請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。

④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。

⑤答案卡務必繳回，違反者該節成績以零分計算。

【4】1.都市地區地下結構體的施工方式中，先於預施築位置構築導溝，以挖掘機依照公母單元逐次開挖至預定深度，灌漿形成垂直的鋼筋混凝土結構體後，再行開挖的基礎工程，稱為：

- ①明挖工法
- ②地錨工法
- ③場鑄排樁工法
- ④地下連續壁工法

【3】2.一包普通卜特蘭水泥之重量為：

- ① 30 公斤
- ② 40 公斤
- ③ 50 公斤
- ④ 60 公斤

【1】3.為避免室內造成聲音迴響，一般最常使用之吸音工程材料為：

- ①多孔性材料
- ②玻璃材料
- ③金屬材料
- ④液態材料

【1】4.普通混凝土若無特殊需求，一般均使用何種卜特蘭水泥？

- ①第一型卜特蘭水泥
- ②第二型卜特蘭水泥
- ③第三型卜特蘭水泥
- ④第四型卜特蘭水泥

【3】5.混凝土施工時，最常使用下列何種試驗方式測定混凝土之工作度？

- ①流度試驗
- ②震動試驗
- ③坍度試驗
- ④落錘試驗

【4】6.一般而言，影響混凝土強度之最主要因素為：

- ①粒料形狀
- ②粒料細度模數
- ③水泥比重
- ④水灰比

【1】7.混凝土之最主要性質為抗壓強度，而代號  $f_c'$  的意義為何？

- ①混凝土 28 天極限抗壓強度
- ②混凝土 56 天極限抗壓強度
- ③混凝土 90 天極限抗壓強度
- ④混凝土 120 天極限抗壓強度

【2】8.要測定瀝青路面等級或研判其老化程度，可取樣進行下列何種試驗判定？

- ①軟化點試驗或溶解度試驗
- ②針入度試驗或黏性試驗
- ③閃火點試驗或燃燒點試驗
- ④延展性試驗

【2】9.將混凝土各種主要結構體先於工場製作並養護，再利用大型運輸工具與吊裝機具於施工現場組裝完成，此種混凝土稱為：

- ①預拌混凝土
- ②預鑄混凝土
- ③預壘混凝土
- ④預力混凝土

【3】10.要測定熱拌瀝青加熱時的危險程度，必須要進行下列何種試驗？

- ①軟化點試驗或溶解度試驗
- ②針入度試驗或黏性試驗
- ③閃火點試驗或燃燒點試驗
- ④延展性試驗

【3】11.於都市地區進行基礎工程時，常需灌置水中混凝土，其最常使運用之灌漿工具為：

- ①塔吊
- ②抓斗
- ③特密管
- ④傾卸車

【3】12.工程中若使用 6 號竹節鋼筋，其標稱直徑約為多少公厘？

- ① 15 公厘
- ② 17 公厘
- ③ 19 公厘
- ④ 21 公厘

【2】13.普通卜特蘭水泥之初凝時間與終凝時間分別為：

- ①初凝為 1 小時，終凝為 10 小時
- ②初凝為 1.5~3 小時，終凝為 3~6 小時
- ③初凝為 0.5 小時，終凝為 9 小時
- ④初凝為 2 小時，終凝為 9 小時

【4】14.若多雨地區一直無法停雨放晴，必須進行瀝青路面鋪築時，可採用下列何種瀝青？

- ①直餾地瀝青
- ②半吹製地瀝青
- ③油溶瀝青
- ④乳化瀝青

【4】15.在混凝土粒料之級配情形中，代號 F.M.的意義為何？

- ①有機物含量
- ②篩號
- ③彈性係數
- ④細度模數

【2】16.工程中估算鋼筋數量時，#4 鋼筋之單位長度重量約為：

- ① 0.558kg/m
- ② 0.992kg/m
- ③ 1.55kg/m
- ④ 2.232kg/m

【3】17.混凝土澆置時之振動情形，會直接影響混凝土之強度，如振動不足，混凝土將因密度不良而產生下列何種現象？

- ①軟化現象
- ②分解現象
- ③蜂窩現象
- ④光滑現象

【3】18.為避免混凝土版因溫度變化而造成擠壓破壞，常需於構造體上設置：

- ①施工縫
- ②冷縫
- ③伸縮縫
- ④工作縫

【2】19.軟層地質施築基礎工程，以打樁方式將具有高透水性材料灌入地層內，將鄰近土壤孔隙裡的水分導引至樁中排出，此種排水工法屬於：

- ①明挖排水法
- ②垂直排水法
- ③乾燥施工法
- ④導坑排水法

【2】20.依 CNS 規定之標準紅磚砌築 1/2B 隔間牆，若加計 5~10%之損耗，則 1m<sup>2</sup>約需多少塊紅磚？

- ① 63~67 塊
- ② 82~85 塊
- ③ 92~95 塊
- ④ 100~114 塊

【3】21.橋梁施工方法中，先於已完成的橋墩與橋墩之間架設活動式支撐鋼架與系統模板，並於系統模板上完成橋面施工後，再將支撐鋼架與系統模板移至下一跨度陸續完成橋面施工，此種工法稱為：

- ①懸臂工法
- ②預鑄節塊工法
- ③支撐先進工法
- ④節塊推進工法

【2】22.工程中常使用簡易體積配比拌製混凝土，所謂 1：2：4 之配比，其意義為：

- ① 1 份水、2 份細粒料、4 份粗粒料
- ② 1 份水泥、2 份細粒料、4 份粗粒料
- ③ 1 份水、2 份水泥、4 份粒料
- ④ 1 份水泥、2 份水、4 份粒料

【1】23.地板黏貼磁磚後，若發生「澎管」之隆起現象，其主因為：

- ①水泥漿健性不良
- ②地坪潮濕
- ③磁磚中含酸性物質
- ④地板中含腐蝕物質

【4】24.鋼骨構造或混凝土預鑄工法中，組裝玻璃帷幕牆，則該帷幕牆必須負擔下列何種力學載重？

- ①上層結構體重量
- ②鋼骨重量與風壓
- ③梁的重量與風壓
- ④玻璃本身自重與風壓

【4】25.道路施工可分為混凝土路面與瀝青路面，下列敘述何者正確？

- ①混凝土路面屬於柔性路面
- ②瀝青路面屬於剛性路面
- ③混凝土路面越密實，越容易快速排水
- ④混凝土路面需設置伸縮縫，瀝青路面則不需設置伸縮縫

【請接續背面】

【3】26.施築建築物基礎時，一支柱體即製作一單獨基礎，使該柱柱心與基礎中心一致，此種基礎稱為：

- ①聯合基礎
- ②筏式基礎
- ③獨立基礎
- ④聯梁基礎

【2】27.於地下水位較高的軟弱地盤上，施築高層建築或量體較大的構造物，常採用大型基礎版結合地梁及地下室牆體，使基礎具有中空部位，此種基礎稱為：

- ①聯合基礎
- ②筏式基礎
- ③獨立基礎
- ④聯梁基礎

【4】28.為確保水泥砂漿能夠達到預定強度，砌磚前應將磚塊如何處理？

- ①將不規則之稜角磨除
- ②選擇色澤較深且孔隙較少之磚塊
- ③使用早強水泥搭配一種磚砌築
- ④使磚塊充分吸水達到面乾內飽和狀態

【3】29.混凝土進行坍度試驗時，下列敘述何者錯誤？

- ①影響混凝土坍度之最主要因素為用水量
- ②普通混凝土之正常坍度為 7.5~15 公分
- ③為避免坍度錐難以提起，垂直提起時應適度旋轉坍度錐
- ④坍度錐填模時應分三層裝填，每層搗實 25 下

【1】30.基地測量時，可以量測角度之測量儀器為下列何者？

- ①經緯儀
- ②水準儀
- ③測距儀
- ④平板儀

【3】31.要將建材吊到 50 公尺高的樓層施工，要採用下列何種吊裝機具比較有效率？

- ①卡車式吊車
- ②履帶式吊車
- ③塔式吊車
- ④膠輪式吊車

【4】32.橋梁工程常用混凝土的強度為  $350\text{kg}/\text{cm}^2$ ，這種混凝土強度  $350\text{kg}/\text{cm}^2$ ，通常是指期齡幾天的混凝土強度？

- ① 3 天
- ② 7 天
- ③ 14 天
- ④ 28 天

【4】33.建築基地測量放樣時，任意四邊形四個內角和是：

- ①  $90^\circ$
- ②  $180^\circ$
- ③  $270^\circ$
- ④  $360^\circ$

【3】34.回填土滾壓夯時，應該使用下列何種施工機具比較適合？

- ①挖土機
- ②傾卸卡車
- ③鐵輪壓路機
- ④平路機

【1】35.有 3 個模板工每天工作 8 小時，在三天內完成  $540\text{M}^2$  模板，請問這模板工班每工人之工率為：

- ①  $60\text{M}^2/\text{天}$
- ②  $70\text{M}^2/\text{天}$
- ③  $80\text{M}^2/\text{天}$
- ④  $90\text{M}^2/\text{天}$

【1】36.於混凝土施工澆置時，要在工地施工現場進行下列何種試驗，以避免混凝土中使用海砂？

- ①氯離子含量試驗
- ②坍度實驗
- ③抗壓實驗
- ④抗拉實驗

【2】37.工程施工規範常會引用各國國家標準，如 CNS，ASTM，JIS 等，請問 CNS 是下列何者的國家標準？

- ①日本
- ②台灣
- ③美國
- ④大陸

【1】38.下列何者不是混凝土的拌合材料？

- ①磚
- ②水泥
- ③砂
- ④石子

【2】39.結構設計圖上符號 G 通常是指下列何種結構桿件？

- ①柱
- ②樑
- ③樓梯
- ④牆

【3】40.鋼筋抗拉強度與一般混凝土抗壓強度相比，鋼筋抗拉強度比一般混凝土抗壓強度：

- ①一樣
- ②低
- ③高
- ④不一定

【3】41.鋼結構工程中接合處，要進行超音波檢測試驗，是以下列何種接合？

- ①鉚釘接合
- ②螺栓接合
- ③焊接接合
- ④強力螺栓接合

【1】42.混凝土抗拉強度約為混凝土抗壓強度的：

- ① 1/10
- ② 3/10
- ③ 5/10
- ④ 7/10

【2】43.若一坡度為 30 度之斜坡，用電子測距儀測量得到地上斜距為 60m，請問垂直距離約為何？

- ① 25m
- ② 30m
- ③ 36m
- ④ 41m

【1】44.將結構物受到的載重，要安全地的傳到大地，是建築基礎的主要功用，基礎型態有分淺基礎及深基礎兩類，下列何者屬深基礎？

- ①沉箱基礎
- ②聯合基腳
- ③筏式基礎
- ④獨立基腳

【2】45.一般混凝土的單位重約為：

- ① 1.8 噸/ $\text{M}^3$
- ② 2.3 噸/ $\text{M}^3$
- ③ 3.2 噸/ $\text{M}^3$
- ④ 4.6 噸/ $\text{M}^3$

【4】46.工程設計圖上有時會有 1:200 之施工大樣圖，請問在施工大樣圖上面標示某一小梁 2 公分的長度，在實際施工時該小梁之實際長度應為：

- ① 1 公尺
- ② 2 公尺
- ③ 3 公尺
- ④ 4 公尺

【4】47.結構設計圖上符號 W 通常是指下列何種結構桿件？

- ①柱
- ②樑
- ③樓梯
- ④牆

【3】48.開挖隧道時若碰到岩層，應使用下列何種機具或工法，其施工進度最快？

- ①新奧工法
- ②鑽堡機
- ③全斷面鑽掘機
- ④管推工法

【4】49.基地土壤若排水性差時，應採用下列何種排水法，排水效率最高？

- ①自然排水工法
- ②集水井排水工法
- ③深井排水工法
- ④點井工法

【4】50.高度夯實的顆粒土壤之壓實，應採用下列何種機具，壓實效果最佳？

- ①鐵輪壓路機
- ②膠輪壓路機
- ③羊腳滾壓路機
- ④震動壓路機