

桃園大眾捷運公司 104 年度第 2 次新進人員甄試

甄試職別：維修類職別(土木類)

專業科目：土木概論

注意：

1. 作答前須檢查答案卷卡、准考證號、桌角號碼及應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
2. 本試卷一張單面，選擇題20題，每題2分，皆為單選，限以2B鉛筆於答案卡上作答，並請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分；非選擇題3題，每題配分為20分，限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。
3. 請勿在答案卷卡上書寫姓名或與答案無關之任何文字及符號。
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、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
5. 應考人若於當節測驗結束鈴(鐘)響前繳卷者，應將試題卷及答案卡(卷)併同繳回給監試人員，若未同時繳回試題卷及答案卡(卷)者，該科以零分計。

◎請勿於答案卡(卷)正反面書寫姓名、其它任何文字、編號或符號，違者該科以零分計。

壹、選擇題【第1-20題，每題2分，合計40分】

(D)1. 若 L 表原有之長度，P 表軸向載重、 δ 表總應變、E 表楊氏係數、A 表斷面積，則虎克定律可寫成

$$(A) \delta = \frac{PA}{EL} \quad (B) \delta = \frac{P}{EA} \quad (C) \delta = \frac{PE}{AL} \quad (D) \delta = \frac{PL}{EA} .$$

(C)2. 台灣地區地震頻繁故結構物設計上採用

(A)彈性 (B)塑性 (C)韌性 (D)延性 設計。

(A)3. 下列材料，何者屬於天然材料？

(A) 石材 (B) 水泥 (C) 玻璃 (D) 磚。

(D)4. 地下連續壁施工經常以穩定液穩定已開挖壁面，其材料主要為

(A)海菜粉 (B)水泥 (C)水玻璃 (D)蒙脫土(皂土)。

(A)5. 某直徑為 19mm 之圓形鋼筋，受 1.5t 之拉力作用時，此鋼筋所承受之拉應力為多少 kg/cm²

(A)529 (B)359 (C)459 (D)509。

(A)6. 若有一橋樑結構係因承受車輛超過千萬車次的反覆載重而破壞，此現象我們稱為 (A)疲勞 (B)潛變 (C)反覆 (D)塑性。

(C)7. 下列何類工程與捷運工程相關性最低？

(A)土木工程 (B)機電工程 (C)機械工程 (D)軌道工程。

(C)8. 當捷運工程發現裂縫，應如何處理？

(A)以水泥砂漿填補 (B)以矽力康填補 (C)判斷裂縫大小與屬性輔以正確修補方式 (D)先封閉捷運。

(D)9. 建築工程中，磁磚工程施工前應先做哪個計畫，來提昇完工後景觀

(A)施工計畫 (B)交維計畫 (C)檢驗計畫 (D)磁磚計畫。

(C)10. 為緊急搶修工程，縮短工期宜用下列何種水泥？

(A)普通波特蘭水泥 (B)抗硫波特蘭水泥 (C)低熱波特蘭水泥 (D)早強波特蘭水泥。

(C)11. 使用波特蘭水泥之混凝土，通常需要經過多少天，才可達到設計強度

(A)7 (B)14 (C)28 (D)42 天。

(C)12. 解決台灣道路不平整最重要的方法是

(A)路平專案 (B)開發新道路 (C)共同管道 (D)禁止管線挖掘。

(C)13. 桃園台地主要地質為

(A)砂土 (B)黏土 (C)紅土礫石 (D)砂岩。

(A)14. 捷運地下化時，哪一部分以明挖為宜？

(A)車站段 (B)軌道段 (C)道岔段 (D)下行段。

(B)15. 桃園老街溪整治後，如何進行下一步工程改善水質最有效

(A)淨水工程 (B)汙水下水道 (C)沿岸植草花 (D)築堤。

(C)16. 早強水泥屬於第幾類水泥

(A)一 (B)二 (C)三 (D)四。

(A)17. 下列何者可以用來描述水泥粉末顆粒的比表面積(cm²/g)

(A)細度 (B)強度 (C)流度 (D)稠度。

(C)18. 針入度為地瀝青軟硬程度及稠度之表示法，其貫入深度

(A)100mm (B)10mm (C)1/10mm (D)1/100mm (E)1/1000mm。

(B)19. 目前國內使用於道路鋪面採用最多之膠結材料為

(A)柏油 (B)石油地瀝青 (C)天然地瀝青 (D)水泥。

(A)20. 以紅磚尺寸為 23x11x6cm，設橫縫 8mm，豎縫 10mm，以半磚厚之牆每 m³ 所需磚數為

(A)363 (B)427 (C)486 (D)510。

貳、非選擇題【第1-3題，每題20分，合計60分】

一、日本阪神地震發生很多單柱橋樑倒塌，請分析捷運橋墩採單柱與雙柱優劣點。

二、基地開挖鄰損原因。

三、捷運興建方式有哪幾種？優劣點為何？

【試題完】