

107年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及
107年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

考試別：鐵路人員考試

等別：佐級考試

類科別：土木工程

科目：土木監工大意

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共 40 題，每題 2.5 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 1 水泥熟料礦物中，下列何者含量對於抗硫酸鹽性能有高度相關？
(A)矽酸二鈣 (B)矽酸三鈣 (C)鋁酸三鈣 (D)鋁鐵酸四鈣
- 2 符合 CNS 1240〔混凝土粒料〕級配規定之粗粒料，其標稱最大粒徑（nominal maximum size）係指：
(A)粒料過篩百分比大於 90%之最小試驗篩孔徑，且需 100%通過大一號篩者
(B)粒料全數 100%通過之最小篩孔徑
(C)必定是下列篩孔徑：1 吋（25.4 mm）、1/2 吋（12.5 mm）或 3/4 吋（19 mm）
(D)粒料過篩百分比為 10%時，所對應之篩孔徑
- 3 關於控制性低強度回填材料（CLSM），下列敘述何者錯誤？
(A)為高流動性混凝土材料 (B)常用 ASTM D4832 標準試驗方法
(C)常見檢驗項目為圓柱試體抗壓強度 (D)檢驗時機為鑽心取樣
- 4 下列何者不屬於透水鋪面所使用的材料？
(A)自充填混凝土 (B)透水磚 (C)無細粒料混凝土 (D)多孔隙瀝青混凝土
- 5 依據「政府採購法」規定，下列敘述何者錯誤？
(A)查核金額：工程及財物採購為新臺幣五千萬元，勞務採購為新臺幣一千萬元
(B)公告金額：工程、財物及勞務採購為新臺幣一百萬元
(C)小額採購：為新臺幣十萬元以下之採購
(D)巨額採購：財物為新臺幣五千萬元至一億元、工程為新臺幣五千萬元至二億元、勞務為新臺幣一千萬元至二千萬元
- 6 關於混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗方法與標準，下列何者錯誤？
(A)常使用 CNS 1232 A3045 混凝土圓柱試體抗壓強度之檢驗法
(B)同一批次連續 3 組抗壓強度試驗平均值（未達 3 組，以全部組數平均計）不小於設計強度
(C)同一批次任 1 組抗壓強度平均值不得小於〔設計強度-35 kgf/cm²〕
(D)任 1 個單一試體之抗壓強度試驗值不得小於設計強度的 75%

- 7 下列何種方法是世界各國使用最普遍且廣泛測定新拌混凝土工作性試驗方法？
(A)吉爾摩式針試驗 (B)坍度試驗 (C)流度試驗 (D)均勻試驗
- 8 依據行政院所頒布「公共工程施工品質管理制度」，工程執行中關於鋼筋紮配、模板組立、鋼骨焊接、混凝土澆置、玻璃安裝等各項作業，訂定自主檢查表是屬於下列品質管理制度之一部分？
(A)承包商「施工品質管制系統」 (B)主辦工程單位「施工品質保證系統」
(C)主管機關「工程施工品質評鑑制度」 (D)監造單位「工程施工品質督導會報」
- 9 道路施工時將瀝青類材料噴灑塗布鋪裝於瀝青混凝土層與層間，或黏結新舊路面層的材料稱為：
(A)透層（prime coat） (B)封層（seal coat） (C)黏層（tack coat） (D)加封（overlay）
- 10 中山高速公路五楊段高架工程，北上車道於林口與泰山之間跨徑約 216 米之鋼橋採用下列何種工法施工？
(A)旋轉工法 (B)懸臂工法 (C)支撐先進工法 (D)節塊推進工法
- 11 潛盾工法（shield tunneling method）適用在：
(A)軟弱地盤 (B)破碎帶岩盤 (C)堅硬岩盤 (D)適用在任意地盤
- 12 臺灣職業災害類型發生率最高者為？
(A)營造業 (B)製造業 (C)農林漁牧業 (D)運輸倉儲及通信業
- 13 下列何者不是土方計算方法之一？
(A)平均斷面法 (B)等高線法 (C)面積水準法 (D)前後平衡法
- 14 行政院公共工程委員會之施工綱要規範第 02723 章之碎石道碴，下列何者不屬於碎石道碴物理性質表中規定項目？
(A)單位重量（ t/m^3 ） (B)質軟及易脆塊片（%） (C)磨損率（%） (D)吸水率（%）
- 15 下列何者不屬於循環經濟觀念所使用的土木工程材料？
(A)再生瀝青混凝土 (B)純混凝土 (C)高爐石混凝土 (D)矽灰混凝土
- 16 所有結構型鋼中，下列何者最為廣用於土木工程？
(A) I 型（S 型） (B)寬翼型（W 型） (C)槽型（C 型） (D)鋼軌
- 17 模板之撓度不得超過模板支撐間距離之：
(A) 1/240 (B) 1/120 (C) 1/60 (D) 1/48
- 18 下列何者鋼筋之續接方式需注意其外徑擴大之影響？
(A)搭接 (B)銲接 (C)機械式續接器 (D)瓦斯壓接
- 19 下列何者不為地下室開挖造成底部隆起之原因？
(A)擋土牆深度不足 (B)開挖區過大，造成底部土壤解壓
(C)開挖區周邊水位過高 (D)因於地下室開挖時，實施地盤改良

- 20 混凝土構造物常用之接縫種類中，下列何者為將相鄰混凝土斷面完全隔離，並允許相鄰部分可自由移動而設置？（主要用於溫度變化為水平移動之主控因素處，如屋頂或外露構造等。）
- (A)伸縮縫（expansion joints） (B)施工縫（construction joints）
(C)收縮縫（contraction joints） (D)隔離縫（isolation joints）
- 21 下列何種擋土措施具有施工中無噪音、無振動、水密性高、防水性佳等優點？
- (A)鋼軌樁 (B)鋼板樁 (C)排樁 (D)連續壁
- 22 下列何者假設工程於工程完工後保留不拆除？
- (A)基樁 (B)施工架 (C)機具作業場地 (D)施工便道
- 23 將結構體所需模板模組化，及配合結構體之單元規格（如整片牆、整支梁或柱）且適合週期性之循環作業之模板稱為：
- (A)固定模板 (B)滑動模板 (C)系統模板 (D)懸臂式模板
- 24 竹節鋼筋標號為 D25，於工地所稱號數為下列何者？
- (A)#6 鋼筋 (B)#7 鋼筋 (C)#8 鋼筋 (D)#5 鋼筋
- 25 下列何種事件，承包商可於事件發生後規定限期內以書面通知申請延長工期？
- (A)變更設計 (B)梅雨季
(C)協力廠商來不及供應工料及設備 (D)承包商資金不足
- 26 依交通部施工規範，除另有規定外，當氣溫低於多少°C，不得鋪築瀝青處理底層？
- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 15
- 27 鋼橋製作及架設時，有關剪力釘（Headed Stud）品質要求，下列何者符合剪力釘之機械性質規定？
- (A)拉力強度（Tensile Strength）2100 kgf/cm² 以上 (B)降伏強度（Yield Strength）1750 kgf/cm² 以上
(C)伸長率（2 吋長內）20%以上 (D)面積減少率（Reduction of Area）20%以上
- 28 有關隧道施工通則，下列何項是正確描述？
- (A)隧道施工方法基本上可區分為鑽炸法與機械開挖法兩種
(B)對隧道開挖及支撐作業等工作，承包商應以分班輪班作業，即分成隧道開挖作業班及支撐作業兩班，分時輪流作業
(C)隧道開挖及支撐作業等工作限於每日 8 小時內進行
(D)設計圖說提供之地質調查資料為設計階段根據調查所得之判釋結果，為承包商施工唯一依據

- 29 進隧道洞口開挖及邊坡保護工程作業時，以下何項正確？
(A)開挖工作應由下而上逐階施工
(B)開挖方式宜採人工開挖
(C)開挖隧道鄰近邊坡時，得依據地層性質及實際穩定狀況，視需要調整邊坡坡度
(D)洞口開挖可因應地形配合車輛進出需要，開挖工程範圍外之地盤或建物
- 30 澆置作業時，自充填混凝土自拌和出廠後至泵送前之待料時間應不超過多少分鐘？
(A) 90 (B) 120 (C) 150 (D) 180
- 31 自充填混凝土泵送距離超過多少公尺時，應先測試長距離泵送不致造成自充填混凝土過大的漿體損耗或坍流度損失？
(A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80
- 32 除契約另有規定外，水泥砂漿拌和後超過多少分鐘即不得使用，且應以工程司認可之適當方法確實施作及濕養護？
(A) 30 (B) 60 (C) 90 (D) 120
- 33 混凝土砌卵石溝，卵石與卵石間之接縫及卵石周圍之空隙須用混凝土填滿，砌妥後即應以可含水等適當材料覆蓋，多少小時後開始適當濕治養護？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 34 混凝土內面工水溝，有關渠道位於填方段之土堤，應以適合之材料分層填築。每層填土之鬆方厚度不得超過多少公分？
(A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 45
- 35 場鑄混凝土緣石及緣石側溝應於適當位置設置伸縮縫，間距以多少公尺為原則，並以適當填縫材料填縫？
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- 36 蛇籠需以鋼線，縱向排列，編結成多少角形孔？
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- 37 工程廢水排入河流及下水道，應符合那一個主管機關之規定？
(A)環保 (B)河川 (C)水土保持 (D)交通
- 38 於利用挖方材料有餘土或借土填方時，選擇品質較佳之材料用作填方，而廢棄品質較劣之材料。土質之優劣可用下列何種指數值做為判斷依據？
(A)品管 (B)安全 (C)分類 (D)密度
- 39 下列何者，不是建築技術規則所列編名？
(A)總則編 (B)建築設計施工編 (C)建築監造編 (D)建築構造編
- 40 內政部所公布之綠建築標章訂有幾項指標？
(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9