

97年特種考試交通事業鐵路人員考試及 97年特種考試交通事業公路人員考試試題

資位別：佐級

類科：鐵路—土木工程

科目：土木監工大意

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：(一)本測驗試題為單一選擇題，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)本科目共50題，每題2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 一般工程進度的規劃多以那種方法進行？
(A)進度法 (B)要徑法 (C)虛工法 (D)動態法
- 2 工程作業的總浮時與自由浮時的關係是：
(A)總浮時大於或等於自由浮時 (B)自由浮時大於總浮時
(C)使用自由浮時不會影響總浮時 (D)沒有關係
- 3 某工地以1台挖土機開挖土方，挖土機每4分鐘可挖土裝滿一輛卡車，卡車需要12分鐘運棄土方，空卡車需要8分鐘從棄土場返回工地，請問應該配置多少輛同型卡車方可使挖土機生產力不致浪費？
(A)2 (B)3 (C)5 (D)6
- 4 計算運輸或棄置之土方數量，應該計算何種體積？
(A)緊方 (B)實方 (C)鬆方 (D)填方
- 5 有關最佳含水量的敘述，何者最為適當？
(A)使土壤壓實至最堅實程度之含水量 (B)使土壤壓實至水量最飽和程度之含水量
(C)使土壤壓實至水量最乾燥程度之含水量 (D)使土壤壓實至顆粒間摩擦力最弱程度之含水量
- 6 一般普通混凝土自拌和、輸送至澆置完成須於一定時間內完成，其時間除經監造者依所添加摻料、溫度、溼度、運送攪動情況做適當規定者外，應不超過多少分鐘？
(A)45 (B)60 (C)90 (D)120
- 7 下列有關混凝土澆置之敘述，何者較為適宜？
(A)應連續澆置，不可間隔太久
(B)澆置混凝土應固定於一個地方，讓混凝土自行流動到各處
(C)混凝土澆置面為斜面時，由上而下澆置
(D)澆置時若模板變形，應繼續澆置，待日後再行敲除變形部位
- 8 為免重壓硬化，袋裝水泥貯存堆置之高度宜在多少袋以下？
(A)5 (B)10 (C)15 (D)20
- 9 混凝土配比設計時坍度按構件部位、施工條件及施工機具決定之。除經許可或契約另有規定外，以振動法搗實之混凝土，其坍度不得大於多少公分？
(A)20 (B)18 (C)15 (D)12.5
- 10 普通三夾板不得直接使用為模板襯料，主要原因是：
(A)會吸水膨脹，影響混凝土模鑄面之品質 (B)材料強度不足，所需之支撐間距過窄
(C)混凝土澆置後不易脫模 (D)裁切餘料過多不環保
- 11 鋼筋的使用一般規定須為竹節鋼筋，在何種情況下可為光面鋼筋？
(A)版筋 (B)螺箍筋 (C)牆筋 (D)繫筋
- 12 為將相鄰混凝土斷面完全隔離，並允許相鄰處可自由移動而設置的混凝土構造物接縫，稱為：
(A)施工縫 (B)收縮縫 (C)伸縮縫 (D)冷縫

- 13 不與模板接觸之混凝土表面在完成澆置及修飾後，可選用那種方法養護？
(A)持續灑水、噴霧或滯水 (B)施以超過 65°C 低壓蒸氣
(C)使用透水覆蓋材料 (D)覆以乾燥性媒介材料
- 14 若混凝土之規定抗壓強度為 210kgf/cm²，混凝土強度標準差為 20kgf/cm²，請問混凝土配比目標強度應該接近多少 kgf/cm²？
(A) 225 (B) 230 (C) 240 (D) 250
- 15 新拌混凝土在產製及輸送途中，混凝土最高溫度均不得超過：
(A) 34°C (B) 32°C (C) 30°C (D) 28°C
- 16 預力混凝土必要使用之主要材料為：
(A)混凝土、預力鋼材、鋼筋、錨碇器與續接器 (B)水泥砂漿、灌漿液、減摩劑、黏接劑
(C)混凝土、預力鋼材、鋼筋、減摩劑 (D)預力鋼材、鋼筋、錨碇器與續接器、黏接劑
- 17 下列有關以特密管澆置混凝土的敘述，何者較為適切？
(A)特密管整管需隨時充滿混凝土 (B)澆置時不可使混凝土自由落下
(C)澆置中特密管不可橫向移動 (D)每支特密管之澆置範圍越大越佳
- 18 下列那一項降低地下水位（dewatering）的方法，較適用於滲透係數較大的砂質土壤？
(A)井點法 (B)深井法 (C)電滲法 (D)降低滲透法
- 19 下列與地錨相關之名詞敘述，何者正確？
(A)地錨係土錨與岩錨的統稱 (B)地錨基本構造分為錨頭、錨碇段及台座
(C)錨頭為將地錨之錨碇力傳遞於台座之地錨組件 (D)錨碇段為錨頭與台座之間的長度
- 20 下列有關地錨工程所執行之地質調查應特別注意事項的敘述，何者較為適宜？
(A)地錨施工與周邊環境的影響 (B)錨碇段地層之深度、層次厚度及力學參數
(C)可能影響地錨施工之地下構造物 (D)地錨施工所在地的土地產權
- 21 混凝土路面的施工步驟是：
(A) 1.組立邊模、2.整修路基或基層、3.潤濕路基或基層、4.澆置混凝土、5.養護混凝土、6.鋸縫
(B) 1.鋸縫、2.組立邊模、3.整修路基或基層、4.潤濕路基或基層、5.澆置混凝土、6.養護混凝土
(C) 1.整修路基或基層、2.組立邊模、3.潤濕路基或基層、4.澆置混凝土、5.鋸縫、6.養護混凝土
(D) 1.整修路基或基層、2.組立邊模、3.潤濕路基或基層、4.澆置混凝土、5.養護混凝土、6.鋸縫
- 22 在河川中施作圍堰築島設施樁基的步驟是：
(A) 1.水中打設坂樁、2. 施築墩座及重力墩、3.填砂築島、4.打樁、5.拔除坂樁
(B) 1.水中打設坂樁、2. 施築墩座及重力墩、3.打樁、4.填砂築島、5.拔除坂樁
(C) 1.水中打設坂樁、2.填砂築島、3.打樁、4.施築墩座及重力墩、5.拔除坂樁
(D) 1.水中打設坂樁、2.打樁、3.填砂築島、4.施築墩座及重力墩、5.拔除坂樁
- 23 跨越河川之橋樑，在施工上較可能遇上之困難為何？
(A)管線障礙 (B)洪汎影響 (C)施工用地取得困難 (D)交通維持
- 24 橋樑施工以懸臂節塊推進者，必須考慮施工中受力造成之撓度。下列何者屬於施工中所造成之撓度？
(A)活重撓度 (B)潛變撓度 (C)完成節塊撓度誤差 (D)乾縮撓度
- 25 下列有關隧道施工的敘述，何者較為適宜？
(A)岩石隧道僅能採用爆破方式開挖 (B)隧道短於 1 公里者，施工中不必設置人工通風
(C)隧道中的混凝土襯砌皆採預鑄環片安裝而成 (D)新奧工法是一種概念而非施工方法
- 26 下列那種方法不適合採用為土質隧道之施工方式？
(A)矢板法 (B)導栓法 (C)鑽炸法 (D)管推進法

- 27 下列何者適合作為路基改良用之土壤？
(A)雲母及有機物 (B)碎石級配 (C)含水量高之黏土 (D)沉泥及粉土
- 28 下列有關柔性路面的施工敘述，何者較為適宜？
(A)鋪設瀝青混凝土時要注意其溫度
(B)採路拌瀝青料施工比廠拌瀝青料施工較易控制瀝青混凝土的品質
(C)廠拌瀝青路面鋪裝，不管晴雨天皆可施作
(D)以路拌瀝青料施工不需要清掃路床
- 29 隧道施工之開挖面保護常用噴凝土，下列有關噴凝土的敘述，何者較為適宜？
(A)製作噴凝土的試體方法與一般混凝土相同 (B)噴凝土之施噴方式僅能採濕式法
(C)噴凝土施噴時，噴嘴方向應與施噴面成垂直 (D)噴凝土之反彈料，應回收清洗後再使用
- 30 下列何者不屬於常用之路基改良方法？
(A)壓實法 (B)固結灌漿法 (C)填高法 (D)冰凍法
- 31 下列那一項是道路「基層」之功能？
(A)避免路基水分因毛細管作用而直接吸入面層 (B)降低路基對路面之承載強度
(C)增加路基體積變形對路基之影響 (D)使路基荷重單點集中
- 32 請選出對混凝土路面施工較為適宜的敘述：
(A)混凝土若加鋼纖維，即不需設置伸縮縫
(B)混凝土路面設置伸縮縫多設於表層，可不必全厚度設置
(C)混凝土路面鋪設時須設置施工縫，此施工縫不可安排為伸縮縫
(D)混凝土路面伸縮縫之敞口不可填料
- 33 下列有關道路路肩功能的敘述，何者較為適宜？
(A)供一般車輛通行之用 (B)將雨水排至路面
(C)防止邊坡滑動 (D)承受因路面承受活載重傳佈而來之側壓力
- 34 下列有關鋼纖維混凝土路面的敘述，何者較不適宜？
(A)混凝土中摻以鋼纖維，其功能為加大路面工作應力
(B)一般而言，鋼纖維混凝土路面每立方公尺混凝土之鋼纖維約在 60~90 公斤左右
(C)施工時鋼纖維會沉到混凝土底層，必須以人工翻攪使其上浮到距混凝土面 1 公分內
(D)施工上必須使鋼纖維不打結而均勻分布於混凝土中
- 35 下列有關地錨試驗之敘述，何者較為適宜？
(A)為辨別地錨施工技術之優劣及確認地錨之可用性，要做群體試驗
(B)為檢驗地錨之潛變行為，要施作適用性試驗
(C)要確認施工後之地錨是否符合設計要求，必須施作抗壓試驗
(D)為掌握地錨因往復施拉後可能會帶來之錨碇力下降，可做往復試驗以為設計之參考
- 36 下列有關混凝土鑽心試驗之敘述，何者正確？
(A)試體鑽心取樣後應立即進行抗壓強度試驗
(B)鑽心試體之直徑至少為 150 釐米
(C)鑽心試體合格之標準為同組試體之平均強度不低於規定強度之 85%，且任一試體強度不低於規定強度之 75%
(D)鑽心試體一組為四個
- 37 行政院所頒布之「公共工程施工品質管理作業要點」，品質計畫之內容除了管理責任、施工要領、品質管理標準、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核及文件紀錄管理系統，還包括：
(A)施工圖 (B)品質試驗報告 (C)設計單位品管流程 (D)材料及施工檢驗程序

- 38 傳統的品管七大手法，除了直方圖、查核表、層別法、散布圖，還包括：
- (A)雷達圖、網狀圖、管制圖 (B)特性要因圖、管制圖、柏拉圖
(C)柏拉圖、亞里斯多圖、派拉圖 (D)魚骨圖、長條圖、管制圖
- 39 工程品質若均勻，則其品質試驗值應該是：
- (A)標準差越大且平均值越大 (B)標準差越小且平均值越小
(C)離散程度不明顯 (D)變異係數越大
- 40 材料檢驗時常用抽樣方式為之，當材料母體成週期性變化，且變化週期恰為抽樣間距的倍數時，為預防抽樣產生嚴重偏差，下列那一項抽樣技術應該避免使用？
- (A)亂數抽樣 (B)系統抽樣 (C)分層抽樣 (D)簡單隨機抽樣
- 41 工程的承包商在施工過程中通常必須籌措工程代墊款，其可能的原因是：
- (A)業主通常事前先給付承包商工程總價價值的若干百分比，方便承包商順利進行工程
(B)業主通常不給付承包商任何款項，待過了工程保固期後才一次給付工程款
(C)業主通常不給付承包商任何款項，待完工驗收通過後才一次給付工程款
(D)業主計價時通常給付承包商已完成工程價值的若干百分比，且留有保留款待承包商完工後方予給付
- 42 柱、牆及樑施工時，若不以試體強度決定拆模時間，則一般最少拆模時間應為多少小時？
- (A) 24 (B) 18 (C) 12 (D) 6
- 43 下列有關橋樑施工的敘述，何者較為不適宜？
- (A)以沉箱當基礎者，有可能省去墩座，直接將橋台建於沉箱頂上
(B)橋樑之施工，先施設橋墩及橋台基礎
(C)傳統橋樑工程，橋面板之施工必須待大樑施作完畢
(D)橋樑工程之需求限於跨越河川或深谷
- 44 台 76 道路中的八卦山隧道開挖是採何種方式？
- (A)潛盾工法 (B)新奧工法 (C)全斷面隧道鑽掘工法 (D)爆破工法
- 45 那一項是屬於工程計畫的間接費用？
- (A)材料費用 (B)人工費用 (C)總務費用 (D)施工機具費用
- 46 五次混凝土抗壓試驗結果為 253、255、264、285、298 (kgf/cm²)，請問試驗結果的全距為多少 kgf/cm²？
- (A) 45 (B) 13 (C) 9 (D) 53
- 47 下列那一項不是橋樑上部結構的施工方法之一？
- (A)預鑄節塊推進工法 (B)預鑄節塊懸臂吊裝工法
(C)全跨預鑄吊裝工法 (D)現地平衡工法
- 48 下列有關路面的敘述，何者較不適宜？
- (A)路面分為公路用路面與機場跑道用路面
(B)路面以其製作材料及性能而言，可分為柔性路面與剛性路面
(C)為使車輛行駛於路面穩當，路面必須水平沒有坡度
(D)典型剛性路面最上層面層的材料是混凝土
- 49 下列有關剛性路面的敘述，何者較為適宜？
- (A)剛性路面所需路基之密度比柔性路面所需大 (B)剛性路面直接承受路面上大部分荷重
(C)剛性路面最常見的是鋼筋混凝土路面 (D)剛性路面一定要設置「基層」
- 50 工程施工經常歷時甚久，將同一品質特性之每次檢驗結果依產生順序標示在一時間座標上，可以連成一高低起伏之折線，明白顯示品質變化狀況，另以統計原理設置上下界限，稱之為：
- (A)圓餅圖 (B)時間豎格圖 (C)品質波動圖 (D)管制圖