

# 國營臺灣鐵路股份有限公司

## 113年第2次從業人員甄試試題及答案

應試類科：第10階-助理技術員-建築工程

第11階-服務員-建築工程

測驗節次：第二節

測驗科目：施工與估價大意

### —作答注意事項—

- ①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、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測驗期間，嚴禁隨身攜帶及使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，並不得置於座位四周或放置於作答區，違者該節以零分計。
- ③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。
- ④本試題本為雙面，總分共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ⑤試題若有選擇題，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案，若有複選題在ABCDE五個選項中選擇所有正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。
- ⑥試題若有手寫題及作文，限用筆尖較粗之黑色或深藍色原子筆或墨水筆，不得使用鉛筆。在答案卡上規定的區域紅色框線內書寫，不得超出框線。修正時只可使用修正帶，不可使用修正液。若因字跡潦草、超出框線、寫到別的題號位置、或修正不清等原因，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。
- ⑦測驗結束前不得離場，擅自離場者以零分計。考試結束，試題本及答案卡務必繳回，未繳回者以零分計。▲



單選題【四選一，共50題，每題2分，共100分】

- B 1 下列哪一項屬於直接成本？  
(A)工地管理費 (B)工程材料費 (C)保險費 (D)利潤
- B 2 在工程估價中，計算建築物每平方公尺造價屬於哪種估價方法？  
(A)單價分析法 (B)概估法 (C)詳細估價法 (D)設計估價法
- C 3 進行預拌混凝土估價時，應採用的計算單位為：  
(A)平方公尺(m<sup>2</sup>) (B)公噸(ton) (C)立方公尺(m<sup>3</sup>) (D)公斤(kg)
- D 4 材料的「單價分析表」主要用於什麼？  
(A)計算材料使用效率 (B)預估材料的採購數量  
(C)設計工程的結構細節 (D)確認每單位材料的成本構成
- A 5 「驗工計價」的主要目的為何？  
(A)計算已完成工程的價值並支付款項 (B)檢查工地安全  
(C)確保材料品質符合規定 (D)記錄施工現場的工人數量
- C 6 一棟建築物基礎採用獨立基礎設計，其主要功能是？  
(A)提供美觀效果 (B)防止水分滲入  
(C)支撐並分散建築物荷重 (D)提升建築物隔音效果
- B 7 在建築施工中，「模板」的主要功能是什麼？  
(A)提供裝飾效果 (B)支撐混凝土並定型  
(C)減少施工時間 (D)提升結構強度
- A 8 鋼筋混凝土之重量大約為？  
(A)2400 kg/m<sup>3</sup> (B)1900 kg/m<sup>3</sup> (C)7850 kg/m<sup>3</sup> (D)1750 kg/m<sup>3</sup>
- C 9 混凝土強度中的”MPa”係代表下列那一種強度單位？  
(A)kgf/cm<sup>2</sup> (B)m<sup>2</sup>/kg (C)N/mm<sup>2</sup> (D)lb/in<sup>2</sup>
- D 10 下列哪一種擋土構造物具有最佳之止水性？  
(A)主樁橫板條 (B)鋼板樁 (C)預疊排樁 (D)連續壁
- A 11 根據現行「混凝土結構設計規範」，鋼筋之搭接長度與下列何者無關？  
(A)竹節形式 (B)混凝土品質 (C)號數大小 (D)鋼筋鋼種等級

- C 12 SCC 為下列何種材料的簡稱？  
(A)高強度混凝土 (B)控制性低強度材料  
(C)自充填混凝土 (D)鋼纖維混凝土
- D 13 U 型排水溝設計詳圖有符號「D 13 @ 15」，係表示下列何種敘述？  
(A)在 15 cm 處配置 13 號鋼筋 (B)在 15 cm 處配置直徑 13 mm 鋼筋  
(C)間隔 15 cm 配置 13 號鋼筋 (D)間隔 15 cm 配置直徑 13 mm 鋼筋
- D 14 鋼構造使用的型鋼種類，請問符號 L 代表：  
(A)槽鋼 (B)鋼板 (C) T 型鋼 (D)角鋼
- B 15 有一比例尺為 1：200 之建築平面圖，若用尺量得圖紙上 5 公分之長度，則現地距離約為幾公尺？  
(A)5 公尺 (B)10 公尺 (C) 20 公尺 (D) 40 公尺
- B 16 下列何種儀器最適合用於監測擋土結構體變形及傾斜？  
(A)鋼筋計 (B)傾度管 (C)沉陷觀測釘 (D)振動式應變計
- D 17 隧道工法中簡稱為 NATM 的工法為下列何者？  
(A)管幕工法 (B)潛盾工法 (C)鑽炸工法 (D)新奧工法
- C 18 下列那一項材料須於施工使用前提出無輻射檢驗證明？  
(A)瀝青材料 (B)避雷及接地設備  
(C)鋼筋 (D)室內裝修使用之石材
- B 19 結構體混凝土澆置完成後發現樓版面之表層出現乾縮裂縫，此可能為施工過程中何種程序沒有做好？  
(A)鋼筋未加間隔墊 (B)混凝土養護不良  
(C)混凝土施工縫處理不佳 (D)混凝土未搗實
- A 20 高差超過多少公尺以上之作業場所，有發生墜落危險之情事時，應設置能使勞工安全上下之設備？  
(A)1.5 (B)2.0 (C)2.5 (D) 3.0
- C 21 鋼筋施工時常見掛於柱、牆鋼筋上的輪型間隔墊，其有何功用？  
(A)確保主筋與箍筋的間距 (B)確保鋼筋之錨定空間  
(C)確保鋼筋保護層之厚度 (D)確保預留筋之留設空間

- C 22 施工前在數位虛擬空間進行碰撞檢查，預先發現與解決每區域 200 處以上的衝突點，配合施工順序及屋頂施工步道等模擬，有效提升施工階段的效能，此種技術稱為：  
(A) SCC (B) CLSM (C) BIM (D) PCCES
- D 23 地坪施工時，先以水泥砂漿打底墾刀抹平後，等到水泥砂漿硬化後，再輔以黏著劑貼面材(如石材或地磚)之施工方式為？  
(A)平壓鋪貼法 (B)預貼工法 (C)軟底工法 (D)硬底工法
- C 24 下列有關混凝土缺點的敘述，何者正確？  
(A)抗拉强度高 (B)韌性佳 (C)強度重量比低 (D)模板費用低
- C 25 公共工程採三級品管制度，請問監造單位是屬於第幾級品管？  
(A)依工程規模大小而定 (B)一級  
(C)二級 (D)三級
- B 26 在都市更新的過程中，「容積獎勵」是指什麼？  
(A)改善建築物的環境品質 (B)增加建築物的容積率  
(C)提高開發項目的經濟效益 (D)提供更多的公共設施
- D 27 進行鋼筋單價分析價時，應採用的計算單位為：  
(A)長度(m) (B)平方公尺(m<sup>2</sup>) (C)立方公尺(m<sup>3</sup>) (D)公噸(ton)
- A 28 施工圖中的「剖面圖」主要用於表達什麼？  
(A)建築物內部的垂直切面 (B)建築物的平面配置  
(C)建築物的外觀設計 (D)建築物的結構細部
- A 29 有一天花板長寬為 180 cm×270 cm，若採用規格為 1 尺見方的吸音板，大約需多少數量？  
(A)54 塊 (B)60 塊 (C) 80 塊 (D) 90 塊
- A 30 在土地開發過程中，「土地使用分區」的主要作用是什麼？  
(A)確定土地的功能用途 (B)確定建築物的高度  
(C)估算土地的市場價值 (D)減少施工費用
- D 31 採購之招標方式中，若不經公告程序，邀請二家以上廠商比價或僅邀請一家廠商議價為下列何者方式？  
(A)公開招標 (B)異質採購最低標 (C)選擇性招標 (D)限制性招標

- D 32 吊掛作業使用移動式起重機需檢查一機三證，其中三證不包含下列何者？  
(A)起重機檢查合格證 (B)操作人員合格證  
(C)吊掛人員合格證 (D)交通指揮人員合格證
- B 33 鋼筋機械式 SA 級續接後與鋼筋母材相近性質，不包含下列何者？  
(A)強度 (B)尺寸直徑 (C)延展性 (D)韌性
- A 34 混凝土若搗實過度時，對混凝土品質之影響為下列何者？  
(A)材料析離 (B)增加強度 (C)增加含氣量 (D)不凝結
- D 35 地震會對建築物造成破壞，下列何者之建築物設計會有較大的地震災損？  
(A)柱以等距配置且柱縱橫的排列均在同一直線上  
(B)建築物平面形狀為正方形或圓形之對稱關係  
(C)減輕建築物重量  
(D)剪力牆立面配置應採用不連續配置
- C 36 鋼筋混凝土之版構造，主要功能是承受外載重所引起的何種力(或力矩)？  
(A)軸向力 (B)扭矩 (C)彎矩和剪力 (D)軸向力和扭矩
- C 37 依「結構混凝土施工規範」之規定，流動性混凝土坍度試驗之取樣頻率為多少  $m^3$  一次？  
(A)50 (B)75 (C)100 (D)200
- B 38 鋼骨構造建築中以螺栓接合的優點，下列何者不正確？  
(A)施工快速 (B)使用的工班人力多  
(C)拆除構件容易 (D)無銲接失火問題
- D 39 地下結構物擋土牆的混凝土施工不易，常發生漏水現象，下列何者不正確？  
(A)不均勻沉陷 (B)混凝土未充分搗實  
(C)施工縫施做不良 (D)地下水位低
- A 40 模板組立灌漿失敗可能的原因，下列何者不正確？  
(A)混凝土澆置速度過慢 (B)細部接合不良  
(C)支撐桿強度不足 (D)支撐桿間距太大
- C 41 降低混凝土滲透性的方法，下列何者不正確？  
(A)適度添加水淬爐石粉 (B)添加防水劑  
(C)增加用水量 (D)確實搗實



- A 42 下列哪一個新拌混凝土試驗比較不適用於自充填混凝土工作性之評估方法？  
(A)坍度試驗 (B)坍流度試驗  
(C)V形漏斗流下試驗 (D)U形試驗
- C 43 建築物內之緊急電源不供應下列何種設備？  
(A)火警自動警報設備 (B)電動消防水泵或撒水水泵  
(C)升降機 (D)地下室排污水抽水機
- C 44 下列何種管線系統必須設置存水彎？  
(A)給水管 (B)電力管 (C)排水管 (D)自來水管
- B 45 一般鋼柱對接的高度位置應在何處？  
(A)柱底部 (B)約在樓板上一公尺  
(C)柱中央 (D)柱頂部
- D 46 混凝土壓送時，現場試驗不包括下列何者？  
(A)抗壓試體取樣 (B)坍度試驗 (C)氯離子含量試驗 (D)中性化試驗
- C 47 鋼筋續接器依其續接性能分成哪四級？  
(A)A、B、C、D (B)SA、A、B、C (C)SA、FA、A、B (D)SA、FA、C、D
- B 48 鋼柱焊接完成後，其臨時吊耳應如何處置？  
(A)留作鋼柱校正時斜撐鋼索固定使用 (B)應予切除  
(C)於吊裝過程有變形應予調正 (D)應穿鎖螺栓後留置
- C 49 「建築結構用鋼」在CNS之符號為？  
(A)SS (B)SM (C)SN (D)SMA
- D 50 檢查鉸道內部缺陷時，常用下列哪一種非破壞檢測方式？  
(A)目視 (B)染色探傷檢驗 (C)磁粉探傷檢驗 (D)超音波檢驗