

台灣中油股份有限公司委託台灣金融研訓院辦理 96 年僱用人員甄選試題

姓名：_____

入場通知書號碼：_____

戶籍地址：_____ (請務必填妥以上基本資料，再開始作答)

專業科目：土木工程學【土木類】

注意：①本試卷正反兩頁共 80 題，每題 1.25 分，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答。

②本試卷之試題皆為單選選擇題，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

③本試卷及答案卡務必繳回，違者該科以零分計算。

- 經緯儀之水準軸與垂直軸是否垂直之檢校方法，是用：
 - 一次反轉法
 - 半半改正法
 - 木樁法
 - 二次縱轉法
- 為提高水準測量之精度，視準軸不可過分接近地面，標尺讀數最小應為多少公分以上？
 - 20cm
 - 30cm
 - 40cm
 - 50cm
- 請問 4000psi 混凝土強度為：
 - 280kg/cm²
 - 210kg/cm²
 - 400kg/cm²
 - 500kg/cm²
- 關於測量單位之換算，下述何者正確？
 - 1 公頃=3025 坪
 - 1 台尺=45 公分
 - 1 公畝=45 坪
 - 1 公尺=3 碼
- 將測量誤差作最合理之分配改正，稱之為：
 - 相消
 - 平差
 - 累差
 - 偶差
- 工程測量中之放樣作業又稱為：
 - 放水
 - 設尺
 - 水平放樣
 - 測設
- 壩的種類很多，其中利用壩體上游水壓力傳於兩岸壁面及基礎，多用於高壩且河谷狹窄之地形者，此型壩稱為：
 - 重力壩
 - 拱壩
 - 中空壩
 - 堆石壩
- 坍度試驗之筒體尺寸為：
 - 頂徑 20 公分，底徑 20 公分，高 30 公分
 - 頂徑 10 公分，底徑 20 公分，高 30 公分
 - 頂徑 10 公分，底徑 10 公分，高 30 公分
 - 頂徑 30 公分，底徑 10 公分，高 20 公分
- 一般木造屋架，以正同柱屋架最為常見，其中主要承受壓應力及彎矩之構材稱之為何？
 - 主椽（人字木）
 - 繫梁（水平大樑）
 - 懸柱（邊同柱）
 - 斜撐（方杖）
- 坍度試驗骨材之粒徑不得超過多少公分？
 - 6
 - 5
 - 7
 - 9
- 拌合水若非飲用水時必須作水泥砂漿之：
 - 抗拉實驗
 - 抗壓實驗
 - 洛杉磯實驗
 - 貫入實驗
- 坍度試驗澆置混凝土時，每層需搗實幾次？
 - 30
 - 15
 - 25
 - 45
- 關於水灰比之敘述，下列何者錯誤？
 - 水灰比低，則混凝土強度低
 - 水灰比低，混凝土收縮小
 - 水灰比低，混凝土工作度差
 - 水灰比為水與水泥之重量比
- 坍度之單位為：
 - 公里
 - 公分
 - 公厘
 - 公寸
- 骨材之比重指骨材哪一種狀態下之視比重？
 - 烘乾
 - 濕潤
 - 面乾內飽和
 - 氣乾
- 骨材之硬度試驗為：
 - 抗壓實驗
 - 洛杉磯實驗
 - 抗拉實驗
 - 抗彎實驗
- 請問 1B 磚牆之厚度為多少公分？
 - 24
 - 12
 - 25
 - 30
- 假定梁與柱，梁與梁均為固接，並能保持交角不變，稱之為何？
 - 簡構
 - 剛構
 - 半剛構
 - 木構
- 關於預力工法中之「先拉法」敘述，下列何者錯誤？
 - 在澆灌混凝土前，先施拉力於鋼材
 - 適用於構材之尺寸較小者
 - 造價較「後拉法」昂貴
 - 容易產生潛變
- 活動隔間是屬於哪一種載重？
 - 靜載重
 - 承重載重
 - 活載重
 - 非載重
- 請問 CNS 規範之預鑄混凝土構造使用之基本模矩，為多少公分？
 - 40
 - 30
 - 20
 - 10
- 以經緯儀進行視距測量，得上絲讀數為 3.7 公尺，下絲讀數為 3.4 公尺，其中之 K=100，C=0，試求距離為多少？
 - 10 公尺
 - 20 公尺
 - 30 公尺
 - 40 公尺
- 下列關於測量之敘述，何者錯誤？
 - 測量水平角，可使用經緯儀
 - 水準儀為測量高程之儀器
 - 電子式經緯儀較光學式經緯儀精度高
 - 經緯儀不能用於測量兩點之距離
- 由北方起算與任一方向之順時針夾角者，是為：
 - 方向角
 - 方位角
 - 水平角
 - 垂直角
- 可以加入下列何種摻品，以降低混凝土之浮水現象之產生？
 - 快凝劑
 - 輸氣劑及矽灰
 - 緩凝劑
 - 海藻法
- 最大粗骨材之尺寸不得大於樓板厚之：
 - 1/4
 - 1/3
 - 1/2
 - 1/1.5
- 骨材顆粒大小混合的程度，是為：
 - 篩分析
 - 比重
 - 級配
 - 坍度
- 下列關於細度模數之敘述，何者錯誤？
 - 砂之細度模數較石子為重要
 - 砂的細度模數在 2.6-3.1 間者為佳
 - 石子之細度模數在 1.5-1.8 之間者為佳
 - 細度模數太大，易造成蜂窩現象
- 高樓居住使用時，受風時之擺動不宜超過該層高度之：
 - 1/1000
 - 1/500
 - 1/100
 - 1/250
- 夾層超過該層樓地板面積達多少或 100 平方公尺，視為另一樓層？
 - 1/2
 - 1/3
 - 1/5
 - 1/4
- 建築物在施作時，需依哪一種標準，取樣試驗證明所使用材料及工程品質符合規定？
 - JIS
 - CNS
 - CGS
 - PPS
- 下列建材之重量，何者最重？
 - 水泥混凝土
 - 硬木
 - 飛灰
 - 普通黏土
- 下列何者為建築物所承受之橫力作用？
 - 活載重
 - 地震力
 - 靜載重
 - 自重
- 磚之長度，因配合砌磚之需求，為 2 倍磚加多少公厘？
 - 10
 - 20
 - 30
 - 40
- 請問 CNS 規定一級磚之吸水率在多少%以下？
 - 10
 - 15
 - 20
 - 25
- 請問 CNS 規定一級磚之抗壓強度需達在多少 kg/cm²？
 - 100
 - 150
 - 200
 - 250
- 砌磚之高度一日不得超過多少公尺？
 - 0.45
 - 1
 - 3.5
 - 1.2
- 下列何者為二丁掛之尺寸？
 - 230mm×1100mm
 - 42mm×60mm
 - 227mm×60mm
 - 160mm×160mm
- 一般常用於隔音及隔熱之磚材為：
 - 路面磚
 - 耐火磚
 - 石英磚
 - 空心磚
- 下列哪一種試驗，可得知硬化混凝土之耐久性？
 - 坍度試驗
 - 壓力法
 - 重量法
 - 凍結融解試驗
- 有關反循環樁之敘述，下列何者正確？
 - 為預鑄樁
 - 需特製之樁模
 - 不需要鋼筋籠
 - 為無噪音施工法
- 使用樁基礎支承結構荷重，若現場軟弱土層過深，不易達於堅硬土層時，應選用下列何種樁？
 - 點承樁
 - 摩擦樁
 - 斜樁
 - 版樁
- 角鋼之尺度標示法，下列敘述何者正確？
 - L 厚度×長邊×短邊
 - L 長邊×短邊×厚度
 - L 厚度×短邊×長邊
 - L 短邊×長邊×厚度
- 砌磚時磚塊在下列何種情況下最為合適？
 - 磚塊事先不必作任何處理
 - 隨澆水隨砌磚
 - 洗淨磚面即可
 - 磚塊應事先充分濕潤至面乾內飽和，且表面無溢水時

【請接續背面】

- 45.市面上通用之木材材積單位為「才」，「1才」等於下列何者？
①1台尺 × 1台尺 × 1台尺 ②1台寸 × 1台寸 × 1台寸
③1台寸 × 1台寸 × 10台尺 ④1台寸 × 1台寸 × 1台尺
- 46.有門檣一組，其使用之木材材料尺寸如下：2支 3.5台寸 × 1.5台寸 × 7台尺，1支 3.5台寸 × 1.5台寸 × 3台尺，試問其總材積為多少才？
① 8.925才 ② 7.35才 ③ 5.25才 ④ 1.575才
- 47.斬石子工程中進行斬鑿面層之時機，應於何時？
①混拌材料初凝之前 ②混拌材料終凝之前
③混拌材料硬化之前 ④混拌材料硬化之後
- 48.混凝土之骨材依其顆粒之大小分為粗骨材與細骨材，通過下列何種篩號者為細骨材？
① 3號篩 ② 4號篩 ③ 5號篩 ④ 6號篩
- 49.混凝土灌注後第 28 天之抗壓強度，其「簡稱符號」下列何者正確？
① Fc ② Fs ③ Fc' ④ Fs'
- 50.混凝土之抗拉強度約為其抗壓強度之幾分之幾？
① 1/10 ② 1/20 ③ 1/30 ④ 1/50
- 51.混凝土中若加入飛灰，則下列敘述何者正確？
①會降低混凝土之晚期抗壓強度 ②可增快水泥之凝結作用
③可降低混凝土中之水化熱 ④可增加混凝土之早期抗壓強度
- 52.鋼筋組立時，下列各部位鋼筋其施工先後程序為何？ A.牆鋼筋 B.樓版配筋 C.樑配筋 D.柱配筋
①C→B→D→A ②B→D→A→C ③C→D→B→A ④D→A→C→B
- 53.一般俗稱「牆面水泥砂將粉光」，下列敘述何者正確？
①使用 1：2 之水泥砂漿，壹度粉刷於牆面 ②使用 1：2 之水泥砂漿，分二度粉刷於牆面
③使用 1：3 之水泥砂漿，壹度粉刷於牆面 ④使用 1：3 之水泥砂漿，分二度粉刷於牆面
- 54.工地現場常用之混凝土配合比為 1：2：4，其正確之意義為何？
①1份水：2份水泥：4份骨材之重量比
②1份水：2份水泥：4份骨材之體積比
③1份水泥：2份細骨材：4份粗骨材之重量比
④1份水泥：2份細骨材：4份粗骨材之體積比
- 55.鋼筋配筋圖中，標示「D10@20cm STIRRUPS」，其意義為何？
①每間格 20cm，配一支直徑為 10 mm的鋼筋
②樑內每間格 20cm 配一個 #3 的肋筋
③#3 的鋼筋長度為 20cm
④每間格 20cm 配一支 #10 的鋼筋
- 56.一般建築工程上使用的竹節鋼筋，俗稱 5 分鋼筋，其直徑為何？
① 5/8 吋 ② 25mm ③ 5/16 吋 ④ 1/2 吋
- 57.鋼筋按其在構材中之作用而各有不同之名稱，試問下列何者是主鋼筋？
①軸向鋼筋 ②組立鋼筋 ③安全鋼筋 ④溫度鋼筋
- 58.排水設備工程中安置存水彎，其主要目的為何？
①加速排水 ②防蟲、防臭 ③防止滲漏 ④消毒
- 59.依 CNS 規定，混凝土抗壓試驗之標準試體，其尺寸為多少？
① ϕ 10 cm × 30cm ② ϕ 15 cm × 30cm ③ ϕ 15 cm × 25cm ④ ϕ 15 cm × 35cm
- 60.在工地模型板中預先放置粗骨材並安裝灌漿管，然後將砂漿用壓力灌滿粗骨材間的孔隙，如是製成之混凝土稱之為何？
①預力混凝土 ②預拌混凝土 ③預鑄混凝土 ④預壘混凝土
- 61.平行鋼筋之淨距，不得小於鋼筋直徑，亦不得小於幾公分？
① 1.5 公分 ② 2.5 公分 ③ 3.5 公分 ④ 4.5 公分
- 62.若水溝之長度為 10 公尺，排水坡度為 1/200，則水溝前後兩端點之高差應為何？
① 2 公分 ② 4 公分 ③ 5 公分 ④ 6 公分
- 63.有關坡道之敘述，下列何者錯誤？
①人行坡道之坡度，不得大於 1/8 ②車行坡道之坡度，不得大於 1/10
③殘障專用坡道之坡度，不得大於 1/12 ④坡道之表面，應為粗面或其他防滑材料處理之
- 64.工地現場所謂「水泥砂漿之配合比」係指下列何者？
①水泥與砂之體積比 ②水與水泥之體積比
③（水泥+水）與砂之體積比 ④水泥與（水+砂）之體積比
- 65.施工說明書與設計圖不符時，下列敘述何者正確？
①依施工說明書
②依設計圖
③依較省錢者施工
④除業者與建築師另有解釋者外，應依較嚴格要求之方式施工
- 66.有關施工架安全規則之敘述，下列何者錯誤？
①施工架啓用前應由極富經驗之工程人員檢查無安全顧慮方得使用
②施工架上放置或搬運物料時，應避免突然之震動
③使用中之施工架，至少應每個月檢查一次
④施工架上不得任意放置或運轉機動設備
- 67.依 CNS 規定，建築用普通紅磚之等級分為幾級？
①兩級 ②三級 ③四級 ④五級
- 68.下列何種控制閥（Valve）可防止液體產生逆流？
①角閥 ②逆止閥 ③球閥 ④閘閥
- 69.當居室的天花板高度離地板面 8 公尺以上，則應設置之自動火警探測器之型式為何？
①定溫型 ②差動型 ③分佈型 ④偵煙型
- 70.下列各項模板於混凝土硬化後將陸續拆除，請問何者最後才拆除？
①樑底模 ②樑側模 ③柱模 ④版底模
- 71.混凝土自拌合機至最後澆置地點須用能避免分離間斷與損失材料之輸送方法，以維持陸續澆置不失其可塑性，輸送時間不得超過多少小時？
① 1 小時 ② 1.5 小時 ③ 2 小時 ④ 2.5 小時
- 72.樑鋼筋如因考慮淨間距問題，必須成束綁紮時，每一束最多幾支鋼筋？
① 2 支 ② 3 支 ③ 4 支 ④ 5 支
- 73.一室內地坪面積為 10m×8m，若鋪花崗石地板一坪需要 8,000 元，則此室內鋪設花崗石地板所需費用約為多少？
① 193,600 元 ② 213,330 元 ③ 640,000 元 ④ 1,920,000 元
- 74.建築法所指之施工關係人中，何者為依法登記開業之營造廠商？
①起造人 ②設計人 ③監造人 ④承造人
- 75.混凝土坍度試驗結果若屬剪力坍度，代表混凝土有下列何種現象？
①含水量低 ②含水量適當
③缺少塑性及黏力 ④含水量太多，砂漿外溢
- 76.若工程不能如期完工，須向建管單位申請竣工展期時，則下列敘述何者正確？
①每次可延十個月，以一次為限 ②每次可延六個月，以二次為限
③每次可延四個月，以三次為限 ④每次可延三個月，以四次為限
- 77.保留基地中央部份而先開挖四周，並構築四周之結構體，利用四周已完成之結構體作為擋土支撐，再進行中央部份的開挖工法，稱之為何？
①島區式開挖工法 ②逆築開挖工法
③壕溝式開挖工法 ④斜坡明挖工法
- 78.下列何種基礎最易產生不均勻沉陷？
①獨立基礎 ②聯合基礎 ③連續基礎 ④筏式基礎
- 79.俗稱 3 分合板之厚度約為多少 mm？
① 3mm ② 6mm ③ 9mm ④ 13mm
- 80.若欲投下垃圾或其他容易飛散之物體時，依規定在離地面多少公尺以上須裝設垃圾導管或其他防止飛散之有效設施？
① 2 公尺 ② 3 公尺 ③ 6 公尺 ④ 10 公尺