

台灣電力公司 113 年度新進僱用人員甄試試題

科目:專業科目 B (測量、土木、建築工程概要)

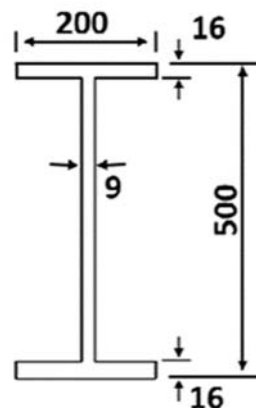
考試時間:第 3 節, 60 分鐘

注意事項

- 1.本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。
- 2.本科目禁止使用電子計算器。
- 3.本試題分為填充、問答與計算兩大題,各類配分於題目處標明,共 100 分。
- 4.須用黑色或藍色原子筆或鋼筆在答案卷指定範圍內作答,於本試題或其他紙張作答者不予計分;答案卷作答區計有正反 2 面,不提供額外之答案卷。
- 5.作答毋須抄題,但須依序標明題號,問答與計算大題須詳列解答過程,未詳列者不予給分。
- 6.本試題採雙面印刷,請注意正、背面試題。
- 7.考試結束前離場者,試題須隨答案卷繳回,俟本節考試結束後,始得至原試場或適當處所索取。

一、填充題:40 % (20 題,每題 2 分,共 40 分)

- 1.如【圖 1】所示之 H 型鋼,其構材尺寸(單位:mm)表示為_____。
- 2.依公共工程施工品質管理作業要點規定,某一般工程承攬金額為新臺幣 2 億 5,000 萬元,為落實品質管理要求,則該工程標案之最低品管人員人數應為_____人。
- 3.從測點 A 進行逐差水準測量至測點 B,若所有後視之和為 7.253 m,所有前視之和為 6.190 m,已知測點 A 之高程為 50.000 m,則測點 B 之高程為_____m。
- 4.某測距經緯儀其距離量測精度為 $\pm(5+2\text{ppm}\times D)$ mm,則此儀器測量 1,000 公尺道路之量測精度為 $\pm$ _____mm。
- 5.某長方形基地長為 100 m,寬為 20 m,則其面積為_____坪。
- 6.某地區大地起伏值為 25 m,若該區某地面點之正高為 10 m,則該點之橢球高為_____m。
- 7.閉合導線測量之經距(東西方向)閉合差為+ 0.03 m,緯距(南北方向)閉合差為+ 0.04 m,導線全長為 100 m,則此導線之精度為_____。(以最簡分數表示)
- 8.依建築物混凝土結構設計規範規定,埋置於混凝土柱中之管道、管線或套管及其配件所佔用面積不得超過柱強度計算斷面積之_____,且內徑不大於 51 mm,亦不得違反防火之規定。
- 9.依建築物混凝土結構設計規範規定,除設計時另有規定者外,混凝土抗壓強度為混凝土於第_____天之試驗強度。
- 10.依建築物混凝土結構設計規範規定,場鑄無預力混凝土構材貼地澆置且永久接觸大地時,鋼筋保護層厚度為_____公分。
- 11.依建築物混凝土結構設計規範規定,同層之水平非預力鋼筋間之淨間距應至少為 2.5 cm、鋼筋標稱直徑與_____倍粗粒料標稱最大粒徑之最大者。
- 12.依建築物混凝土結構設計規範規定,以鋼筋尺度 D 32 之受拉竹節鋼筋做標準 90 度彎鉤時,其直線延伸長度至少為_____倍鋼筋標稱直徑。



【圖 1】

- 13.依建築技術規則建築構造編規定，建築基地應依據建築物之規劃及設計辦理地基調查，並提出調查報告，以取得與建築物基礎設計及施工相關之資料。於 5 層以上、建築面積 600 平方公尺以上或____建築物之地基調查，應進行地下探勘。
- 14.依建築物基礎構造設計規範規定，建築物因基礎載重導致之總沉陷量，筏式基礎原則上不得超過____ cm。
- 15.依營造安全衛生設施標準規定，雇主於擋土支撐設置後開挖進行中，除指定專人確認地層之變化外，並於每週或於____級以上地震後，依規定實施檢查。
- 16.依營造安全衛生設施標準規定，雇主對於新建、增建、改建或修建工廠之鋼構屋頂，勞工有遭受墜落危險之虞者，應於邊緣及屋頂突出物頂板周圍，設置高度____公分以上之女兒牆或適當強度欄杆。
- 17.依營造安全衛生設施標準規定，雇主為防止模板倒塌危害勞工，對於高度在 7 公尺以上，且面積達____平方公尺以上之模板支撐，應由所僱之專任工程人員或委由相關執業技師，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，並訂定混凝土澆置計畫及建立按施工圖說施作之查驗機制。
- 18.依結構混凝土施工規範規定，場鑄樁或地下連續壁於水中澆置混凝土時，為避免特密管埋入混凝土深度過小，可能造成澆置混凝土噴出，導致與水混雜、骨材分離，或誤將特密管底端抽離澆置頂面，特密管之底端應保持於澆置中混凝土頂面下至少約____公尺。
- 19.依結構混凝土施工規範規定，混凝土應連續澆置，不可間隔太久，以免因先澆置混凝土已相當凝結，而無法與其後澆置之新混凝土充分粘結，以致形成粘結不良之脆弱面即所謂____。
- 20.某工程如需儘速拆除模板，則適用的水泥種類為卜特蘭____型水泥。

二、問答與計算題：60 %（4 題，共 60 分）

- 1.一般房屋建築物常以連續壁做為基礎開挖時之臨時擋土結構體，於地下結構物完成後，則作為永久擋土結構體。112 年 9 月 7 日台北市基泰大直建案基地之連續壁發生破壞，導致鄰房下陷傾斜，有關本案連續壁工程致災之可能原因，請列舉 3 項。（15 分）
- 2.飛灰主要是由火力發電廠燃燒粉煤所產生之副產品，混凝土中可添加適量飛灰取代部分水泥。有關混凝土加入飛灰之優點，請列舉 3 項。（15 分）
- 3.以名義上長度為 30 m 之捲尺量測某道路距離，試回答下列問題：（2 題，共 15 分）
- (1)以捲尺量測距離，需考量哪些系統誤差改正？請列舉 2 項。（8 分）
- (2)捲尺與標準尺比較後，得到其實際長度為 30.03 m，已知道路正確長度為 330.33 m，若以該捲尺量測，所量得之距離為何？（7 分）
- 4.對某三角形 ABC 進行平面三角測量，已知 AB 邊長為 100 公尺，其所對應角 x 為 60 度，BC 邊所對應角 y 為 30 度，試回答下列問題($\sqrt{3}=1.73$ ， $\sqrt{2}=1.41$ ，計算至小數點後第 1 位，以下四捨五入)：（3 題，每題 5 分，共 15 分）
- (1)AC 邊所對應角 z 為多少度？
- (2)BC 邊之邊長為多少公尺？
- (3)AC 邊之邊長為多少公尺？

台灣電力公司 113 年度新進僱用人員甄試答案

專業科目 B 測量、土木、建築工程概要

一、填充題

- | | |
|--|---------------|
| 1. $500 \times 200 \times 9 \times 16 /$ | 11. $4/3$ |
| $H-500 \times 200 \times 9 \times 16$ | |
| 2. $二/2$ | 12. 12 |
| 3. 51.063 | 13. 供公眾使用 |
| 4. 7 | 14. 30 |
| 5. 605 | 15. 四/4 |
| 6. 35 | 16. 90 |
| 7. $1/2000$ | 17. 330 |
| 8. 4 | 18. $二/2$ |
| 9. 28 | 19. 冷縫 |
| 10. 7.5 | 20. III / 三/3 |