

台灣電力公司 112 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.依政府採購法,以公告方式預先依一定資格條件辦理廠商資格審查後,再行邀請符合資格之廠商投標,此招標方式稱為____招標。
- 2.依公共工程施工品質管理制度,主辦機關及監造單位屬第二層級之品質____系統。
- 3.依公共工程委員會之建築工程施工查核作業參考基準,建物之天花板裝修工程,天花板材料表面須平整,施工完成面偏差不得大於跨度之____。
- 4.依公共工程委員會之道路及排水工程施工查核作業參考基準,路基(路堤)施工之填築材料必須符合設計規範,若使用土石填方料,每層填築厚度不得大於____公分。
- 5.依建築技術規則建築設計施工編之規定,高層建築物應於避難層或其直上層或直下層設置防災中心,且防災中心之樓地板面積不得小於____平方公尺。
- 6.依建築技術規則建築設計施工編之規定,空間之熱負荷受到建築外殼熱流進出影響之空間區域,以外牆中心線五公尺深度內之空間,稱為____。
- 7.依建築技術規則建築設計施工編之規定,建築物之室內裝修材料、樓地板面材料及窗,其綠建材使用率應達總面積百分之____以上。但窗未使用綠建材者,得不計入總面積檢討。
- 8.依建築技術規則建築構造編之規定,樓地板用途類別為車庫、太平樓梯者,其樓地板之最低活載重不得小於____公斤/平方公尺。
- 9.依建築技術規則建築構造編之規定,陽台欄杆、樓梯欄杆,須依欄杆頂每公尺受橫力____公斤設計之。
- 10.依混凝土結構設計規範修正規定,辦理機械式續接器現場取樣,其鋼筋母材抗拉強度為 4200 kgf/cm^2 ,而該組取樣之機械式續接器試驗結果,其抗拉強度應達____ kgf/cm^2 以上。
- 11.已知高程點 A 與未知點 E 的距離較遠時,採用逐差水準測量,若 $H_A = 83.59 \text{ m}$, $\Delta H_{AB} = 2.51 \text{ m}$, $\Delta H_{BC} = 1.05 \text{ m}$, $\Delta H_{CD} = -0.98 \text{ m}$, $\Delta H_{DE} = -0.18 \text{ m}$,則未知點 E 的高程為____m。(計算至小數點後第 2 位,以下四捨五入)
- 12.依建築物耐風設計規範及解說,為抵抗作用於結構組件或構材之風力,施工期間搭建之臨時結構物亦應考慮適當之風力,可採用回歸期較小之設計風速,惟回歸期不得小於____年。
- 13.依國家標準 CNS 560 之竹節鋼筋標示代號,#8 之竹節鋼筋,其稱號為____。

- 14.大地工程常用莫爾圓(Mohr's Circle)分析應力之大小及作用方向，若受力狀態下，過莫爾圓上一已知應力點，平行該應力點之作用面，畫線交莫爾圓於一點，此點稱為極點或稱_____。
- 15.測量高程時，若水準儀與前視、後視水準尺之距離相差甚大，可應用對向交互水準測量，以消除視準軸誤差、地球曲率誤差及_____誤差之影響。
- 16.依危險性工作場所審查及檢查辦法，開挖深度達_____公尺以上，且開挖面積達五百平方公尺以上之工程，屬丁類危險工作場所。
- 17.依營造安全衛生設施標準之規定，以可調式鋼管支柱作為模板支撐之支柱時，高度超過_____公尺者，每隔二公尺內應設置足夠強度之縱向、橫向之水平繫條。
- 18.某學生以公尺為單位測量某段距離 6 次，得到觀測值分別為 21.443、21.450、21.437、27.450、21.452、21.438，則該段距離的最或是值應為_____公尺。(計算至小數點後第 3 位，以下四捨五入)
- 19.一直線二端 AB 之高程分別為 100.48 公尺及 98.28 公尺，其中間點 C 之高程為 99.68 公尺，今欲以 AB 二點高程為基準，挖築相同坡度之排水溝，則 C 點應_____公尺。(應註明填或挖)
- 20.將土壤搓成直徑 3 mm 之土條而開始斷裂時之土壤含水比稱為_____，此乃土壤為可塑態與半固態之含水比界線。

二、問答與計算題：60 % (4 題，共 60 分)

1.解釋名詞 (5 題，每題 3 分，共 15 分)

- (1)直通樓梯
- (2)臨界水力坡降
- (3)面積水準測量
- (4)開挖面隆起
- (5)工程微變測量

2.有關地下連續壁工法，請回答下列問題：(3 題，共 15 分)

- (1)何謂地下連續壁？(2 分)
- (2)地下連續壁之優缺點？(3 分)
- (3)請簡述國內常用之地下連續壁工法之施工順序？(10 分)

3.為防範鋼骨結構於高溫情況下軟化變形、強度減弱，請說明符合防火認證之常用鋼構防火被覆工法為何？(15 分)

4.某一正常壓密黏土之液性限度為 40，塑性限度為 15，已知正常壓密黏土之不排水剪力強度參數 S_u 值，其與有效覆土壓力 P'_0 及塑性指數 PI 值之關係式為 $S_u/P'_0 = 0.11 + 0.0037(PI)$ 。若該黏土層之有效覆土壓力 $P'_0 = 200 \text{ kN/m}^2$ ，請回答下列問題：(3 題，每題 5 分，共 15 分)

- (1)該土層土壤之不排水剪力強度 S_u 為何？
- (2)該土層土壤之無圍壓縮強度 q_u 為何？
- (3)該土層試體土樣之圍壓為 150 kN/m^2 時，在不排水情況下達到破壞之最大主應力為何？

台灣電力公司 112 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. 選擇性 | 11. 85.99 |
| 2. 查證 | 12. 10 |
| 3. 1/360 | 13. D25 |
| 4. 75 | 14. 平面原點 / OP 點 |
| 5. 四十 / 40 | 15. 大氣折光 |
| 6. 外周區 | 16. 十八 / 18 |
| 7. 六十 / 60 | 17. 三點五 / 3.5 |
| 8. 五 00 / 500 | 18. 21.444 |
| 9. 三十 / 30 | 19. 挖 0.3 |
| 10. 5250 | 20. 塑性限度 |