

台灣電力公司 106 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)

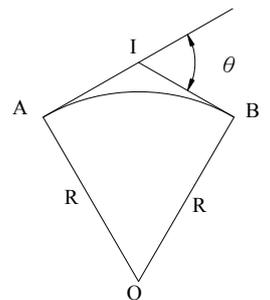
考試時間:第 3 節, 60 分鐘

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. 須用藍、黑色鋼筆或原子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。
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. 建築基地之法定建蔽率為 40%, 容積率為 300%, 假設基地面積為 500 m^2 , 則其依法可建之最大容積總樓地板面積為_____坪。(m^2 與坪之單位換算精度計算至小數點後第 4 位, 以下四捨五入)
2. CNS 560 (鋼筋混凝土用鋼筋) 中規定之熱軋鋼筋, 甲承商選用 SD420、乙承商選用 SD420W, 若施工過程中須作銲接使用, 則上述選用正確者為_____承商。
3. 依混凝土結構設計規範之規定, 現場澆置混凝土(非預力)於不受風雨侵襲且不與土壤接觸者, 其梁、柱之鋼筋最小保護層厚度為_____mm。
4. 依混凝土結構設計規範之規定, 現場澆置混凝土(非預力)於土壤或岩石上或經常與水及土壤接觸者, 其鋼筋最小保護層厚度為_____mm。
5. 依混凝土結構設計規範之規定, 受拉鋼筋之最小搭接長度, 除須符合甲級、乙級搭接長度規定外, 且不得小於_____cm。
6. 依 CNS 標準, 利用 100 公克重之標準貫入針對瀝青膠泥進行針入度試驗, 若針在 25°C 時 5 秒鐘貫入之深度為 0.45 公分, 則此瀝青膠泥之針入度應為_____。
7. 已知 A 點高程為 29.167 公尺, B 點高程為 29.176 公尺, 今自 A 點實施水準測量測至 B 點, 得後視讀數和為 18.420 公尺, 前視讀數和為 18.431 公尺, 則閉合差為_____公尺。(須填寫正號或負號, 計算至小數點後第 3 位, 以下四捨五入)
8. 在三軸 CD 試驗中, 正常壓密黏土之試體受圍壓 200 kN/m^2 , 當軸差壓力增至 400 kN/m^2 時試體破壞, 則有效摩擦角為_____度。
9. 依建築技術規則之規定, 樓地板用途類別為住宅者, 其設計最低活載重為_____ kgf/m^2 。
10. 依建築物基礎構造設計規範, 淺基礎之基礎版底須設置於適當深度, 設置深度一般情形不得少於_____公分。
11. 導線測量之計算成果為: 導線邊長 2000.00 公尺, 縱距閉合差 0.3 公尺, 橫距閉合差 0.4 公尺, 則導線測量精度為 1:_____。
12. 某單圓曲線如【圖 1】, 其半徑為 R, 已知兩切線之交點為 I, 交角為 θ , 請問切線 AI 長度之公式為_____。
13. 某土壤濕單位重為 16.5 kN/m^3 , 含水量 25%, 求土壤乾單位重為_____ kN/m^3 。



【圖 1】

14.如【圖 2】AB 方位角為 140 度，B 角為 120 度，C 角為 230 度，則 CD 之方位角為_____度。

15.依據公共工程施工品質管理制度，建立三個層級品質管理架構，承攬商係負責第_____級品質管制工作。

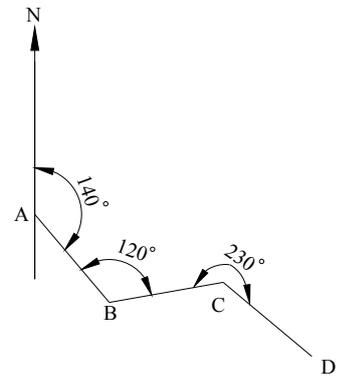
16.有一地籍圖之比例尺為 1 : 500，今在圖上量得二點間長度為 1.5 cm，則此兩點間實際長度為_____m。

17.某均勻砂質地層之地下水位在地表面，若此砂層之飽和單位重為 18 kN/m³，水之單位重為 9.8 kN/m³，則地表深度 5 m 處之垂直有效應力為_____kN/m²。

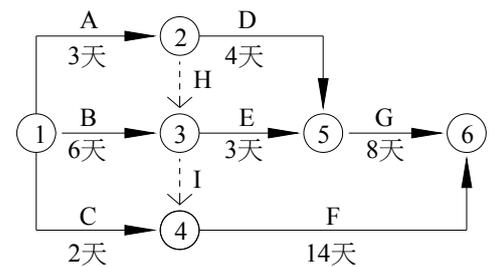
18.某土樣之最小孔隙比為 0.4，最大孔隙比為 0.8，則孔隙比為 0.7 時所對應之相對密度為_____ %。

19.如【圖 3】所示，工程施工網圖中之作業 H 及 I 為無作業活動及時間，僅用來規範作業之順序，則完成此工程所需之總工期為_____天。

20.卜特蘭水泥第 I 型至第 V 型分別有不同特性，如欲使用於巨積混凝土構造，以第_____型水泥為最佳。



【圖 2】



【圖 3】

二、問答與計算題：60%(4 題，共 60 分)

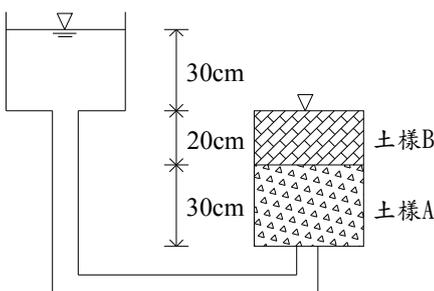
1.請簡要說明下列名詞。

- (1)最佳含水量 (3 分)
- (2)土壤液化 (3 分)
- (3)順向坡 (3 分)
- (4)建蔽率 (3 分)
- (5)容積率 (3 分)

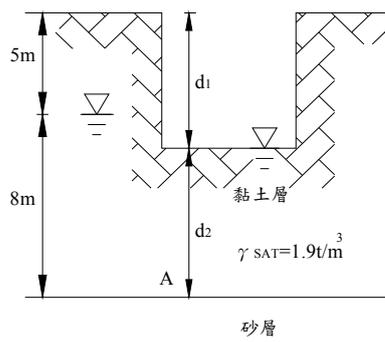
2.定水頭滲流試驗，如下【圖 4】所示，土樣斷面積 100 cm²，土樣 A 厚度 30 cm，土樣 B 厚度 20 cm，水頭差維持 30 cm 進行試驗，已知滲流水流通過土樣 A 水頭損失 30%，土樣 A 之滲透係數為 0.03 cm/s，則 1 分鐘之滲流量為多少 cm³？ (15 分)

3.如下【圖 5】所示，若開挖並配合抽水機將坑內水抽除，求坑底產生上舉破壞時之臨界開挖深度 d_i 為多少公尺？ (15 分) (計算至小數點後第 2 位，以下四捨五入)

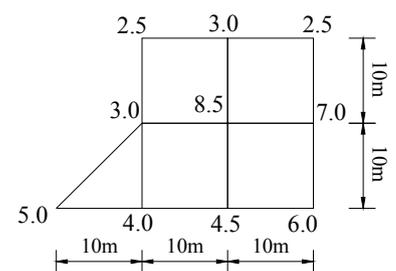
4.某工區各樁位之挖土深度如下【圖 6】所示，每一方格邊長均為 10 m，求該工區開挖之土方數量為多少 m³？ (15 分)



【圖 4】



【圖 5】



【圖 6】