

台灣電力公司 95 年度養成班甄試

專業試題【土木、建築及測量】

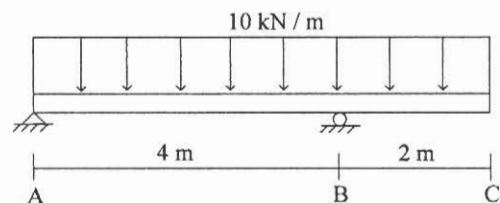
【共 4 頁】

注 意	1. 本試題為選擇題，共 50 題，每題 2 分，共 100 分，其中 1-40 題為單選題，41-50 題為複選題。 2. 須用 2B 鉛筆在答案卡作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。 3. 考試時間：60 分鐘。
--------	--

【單選題：共 40 題，請就各題選項中選出最適當者為答案，答錯者，該題不予計分，亦不扣分。】

1. 聚氯乙烯簡稱為：
(A) PP (B) PE (C) PVC (D) PVAC (E) PVA。
2. 天然石材可分為重石和輕石兩大類，請問重石與輕石是以多少抗壓強度為分野？
(A) 2000 kg/cm² (B) 1900 kg/cm² (C) 1800 kg/cm² (D) 1700 kg/cm² (E) 1600 kg/cm²。
3. 非承重隔間牆主要以承受自身重及自身地震力，非承重隔間牆用普通 B/2 磚順砌，其牆身最大長度或高度不得大於幾倍牆厚？
(A) 5 倍 (B) 10 倍 (C) 20 倍 (D) 30 倍 (E) 無限制。
4. 會腐蝕的陽極性金屬結構物上，施以外加反向電流，而能達到防蝕功能的方法，稱為：
(A) 膠著製備法 (B) 陰極防蝕法 (C) 金屬噴射法 (D) 熱浸法 (E) 電鍍法。
5. 樓梯的設計 T/R 比值是指下列何者而言？
(A) 樓梯的級深/級高 (B) 樓梯的踏步數/樓層高 (C) 樓梯的長度/樓層高
(D) 樓梯的長度/寬度 (E) 樓梯的配置數量/樓層數。
6. 樓梯依坡度之不同分為坡道、樓梯及扶梯等三類，依「建築技術規則建築設計施工篇」之規定：坡道之坡度不得大於多少？
(A) 1/8 (B) 1/7 (C) 1/6 (D) 1/5 (E) 無限制
7. 一般屋面坡度小於多少稱為平屋頂：
(A) 1% (B) 2% (C) 3% (D) 4% (E) 5%。
8. 關於混凝土空心磚造之敘述，下列何者不正確？
(A) 磚塊係用蒸氣養護，品質均勻，不易發生龜裂 (B) 在耐震、耐久，防火性比石構造或磚構造佳 (C) 因空心磚塊內係中空，對隔熱、隔音效果不佳 (D) 由工廠機械設備製造，故可大量生產，所以較為經濟 (E) 可利用空心的空間，配置建築設備所須之管道。
9. 關於綠建築之敘述，下列何者為不正確？
(A) 污水、垃圾達到改善指標 (B) 消耗最少地球資源之建築物
(C) 製造最少廢棄物之建築物 (D) 基地需全面鋪設止水材以避免土壤流失
(E) 使用之建材其生產時 CO₂ 排放量須達到減量的指標。
10. 依中國國家標準(CNS)之規定，建築用一等品普通磚尺度之許可差應不超過：
(A) ±1% (B) ±1.5% (C) ±2% (D) ±2.5% (E) ±3%。
11. 將玻璃軟化後藉由壓縮空氣吹成細絲，雖經強壓仍能具有高孔隙率，可做為隔熱與隔音之材料者，稱為：
(A) 化學玻璃 (B) 玻璃絨 (C) 玻璃纖維 (D) 玻璃磚 (E) 電氣玻璃。

12. 玻璃纖維強化塑膠為一廣泛應用於建築工程之複合材料，通常簡稱為：
 (A) FRP (B) PE (C) PP (D) PVC (E) HDPE。
13. 拌合混凝土時，以飛灰取代部分水泥，對下列何者不利？
 (A)減少水化熱 (B)耐久性 (C)水密性 (D)早期強度 (E)工作度。
14. ACI 強度設計法，彎矩的設計強度折減因數為
 (A) 0.95 (B) 0.9 (C) 0.85 (D) 0.75 (E) 0.7。
15. ACI 強度設計法，撓曲構材之抗拉鋼筋比 ρ 、平衡鋼筋比 ρ_b ，試問 ρ 不能超過 ρ_b 的幾倍？
 (A) 0.95 (B) 0.9 (C) 0.85 (D) 0.75 (E) 0.7。
16. 上一題，為何要有 ρ 不超過 ρ_b 幾倍的限制？
 (A)確保混凝土控制破壞 (B)確保平衡 (C)確保鋼筋控制破壞
 (D)確保能抵抗外力 (E)確保有足夠垂度。
17. 有一閉合導線，共有 n 個導線點，則其所有偏角和之絕對值理論上應等於：
 (A) 0° (B) $(n+2)\times 180^\circ$ (C) $(n-2)\times 180^\circ$ (D) 180° (E) 360° 。
18. GIS 是指：
 (A)地理資訊系統 (B)測量與製圖結合系統 (C)全球衛星定位系統
 (D)測量內外業系統 (E)地形測量系統。
19. 地籍圖通常為顯示：
 (A)大小、方向、高程 (B)方向、距離、高程 (C)面積、位置、高程
 (D)形狀、面積、產權 (E)距離、高程、產權。
20. 地形圖面上標示之比例尺 $H=1/2500$ ， $V=1/500$ ，在作土方計算時，於圖面上量一立方體長寬高分別 $1\text{cm}\times 1\text{cm}\times 2\text{cm}$ ，試問該立方體實際土方量為：
 (A) 2 m^3 (B) 125 m^3 (C) 625 m^3 (D) 1250 m^3 (E) 6250 m^3 。
21. 已知 $A(300, 400)$ ， $B(200, 300)$ 兩點座標，則 \overline{AB} 方位角為：
 (A) 45° (B) 135° (C) 225° (D) 275° (E) 315° 。
22. 繪製橫越小溪或河流時之等高線應：
 (A)以虛線直畫過對岸 (B)向上游彎曲 (C)向下游彎曲
 (D)以河流截斷等高線 (E)以直線直畫過對岸。
23. 若地形圖中有很多條等高線合併在一起，則此處可能為那一種地形？
 (A)山頂 (B)山脊 (C)山谷 (D)凹地 (E)峭壁。
24. 下列何種混凝土於施工時須使用特密管？
 (A)水中混凝土 (B)預疊混凝土 (C)預力混凝土 (D)噴凝土 (E)真空混凝土。
25. 低強度高流動性混凝土是指？
 (A) RC (B) MRC (C) CLSM (D) SRC (E) RT。
26. 上一題所述低強度高流動性混凝土是作為：
 (A)剛性路面鋪料 (B)建築物樑柱 (C)道路管溝挖掘後之回填料
 (D)隧道開挖面襯砌 (E)鐵路路床。
27. 如右圖所示之外伸簡支樑，下列有關該樑中剪力之敘述，何者不正確？
 (A)距支承 A 點 1.5m 處之剪力為零
 (B)外伸 C 點之剪力為零
 (C)危險斷面發生在支承 B 點左側
 (D)最大剪力之絕對值為 20kN
 (E)A 點剪力等於其支承反力值。



42. 下列有關鋼筋與混凝土兩種性質不同之材料之所以能複合為良好結構材料之原因的敘述，那些項不正確？

- (A) 鋼筋與混凝土兩種材料之強度接近 (B) 混凝土具良好之握裹力
 (C) 鋼筋與混凝土兩種材料在溫度變化下不產生顯著之相對變形
 (D) 混凝土可防止鋼筋銹蝕 (E) 鋼筋與混凝土兩種材料之彈性模數相同。

43. ACI 強度設計法中，因數載重 U 需考量地震力 E 、靜載重 D 、活載重 L 的計算公式不包括以下那幾項？

- (A) $U=1.4D+1.7L$ (B) $U=0.75(1.4D+1.7L+1.87E)$ (C) $U=1.2D+1.6L$
 (D) $U=0.9D+1.43E$ (E) $U=D+L+E$ 。

44. 下列有關等高線之敘述，何者正確？

- (A) 等高線間隔越小，坡度越平緩 (B) 同一條等高線上，各點高度相同
 (C) 相鄰兩等高線間之等高距是指其垂直距離 (D) 等高線間隔大小，和坡度沒有關係
 (E) 等高線間水平距離與坡度成反比。

45. 河川堤防頂面常見有水利機關埋設左斷 01, 左斷 02, …, 右斷 01, 右斷 02, …等標石，可作為河川之：

- (A) 導線測量控制點 (B) 三角測量控制點 (C) 水利地界樁
 (D) 河川地形測量引測點 (E) 堤防長度里程碑。

46. 新拌混凝土之性質可利用坍度試驗測知其：

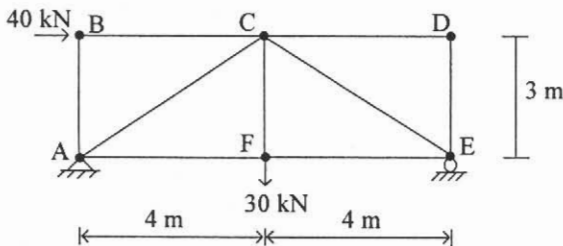
- (A) 抗壓強度 (B) 稠度 (C) 耐久性 (D) 體積變化 (E) 工作性。

47. 關於水灰比之敘述，下列何者有誤？

- (A) 水灰比低，則混凝土強度低 (B) 水灰比低，則混凝土收縮小
 (C) 水灰比低，水密性愈差 (D) 水灰比為水與水泥之重量比
 (E) 水灰比小，則混凝土工作性差。

48. 如下圖所示之桁架，下列何者是「零內力桿件」：

- (A) BC 桿件 (B) AC 桿件 (C) CE 桿件 (D) DE 桿件 (E) AF 桿件。



49. 關於均質樑受到純彎矩作用下之基本假設及推論，下列各敘述何者錯誤？

- (A) 中立面與垂直縱斷面之交線保持一直線 (B) 中立軸之纖維不伸長也不縮短
 (C) 軸向應變大小與該纖維距離中立軸之距離成正比 (D) 最大的軸向正交應力發生於中立軸處
 (E) 軸向應變隨著桿件之深度方向呈一線性分布。

50. 下列有關平衡力系之敘述，何者正確？

- (A) 平衡力系各力之作用線必不相交 (B) 平衡力系各力之方向相同
 (C) 平衡力系必為共線力系 (D) 平衡力系之合力為零
 (E) 物體受一平衡力系，不會產生移動也不會轉動。