

經濟部所屬事業機構 114 年新進職員甄試試題

類別：建築

節次：第二節

科目：1. 建築結構、構造與施工 2. 建築環境控制

注意事項	<p>1.本試題共 5 頁(含 A3 紙 1 張、A4 紙 1 張)。</p> <p>2.可使用本甄試簡章規定之電子計算器。</p> <p>3.本試題為單選題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，須用 2B 鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。</p> <p>4.請就各題選項中選出最適當者為答案，答錯不倒扣；畫記多於 1 個選項或未作答者，該題不予計分。</p> <p>5.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。</p> <p>6.考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。</p> <p>7.考試時間：90 分鐘。</p>
------	---

- [B] 1. 有關1棟8層RC構造物，下列何者屬於立面不規則性結構？
(A)各層樓高均為3.2 m (B) 1樓高4.2 m，2樓至8樓高3.2 m
(C)各層樓高均為3.2 m，第5層為電腦機房 (D)立面上有錯層裝飾格柵

[C] 2. 有關使用天然木材之木構造建築，下列敘述何者有誤？
(A)木材無明顯之降伏點，伸長量亦小
(B)木構造之韌性，可由接合部變形獲得
(C)木構造之接合，若以鎖固方式的接合，則不會有變位或滑動
(D)木材至破壞為止能吸收之能量較少，有可能發生脆性破壞

[C] 3. 懸臂梁跨度L，若承受均布載重w，則固端所受最大內力矩為何？
(A) 0 (B) WL^2 (C) $WL^2/2$ (D) $WL^{2/4}$

[A] 4. 被譽為「世界主跨最長之單塔不對稱跨距斜張橋」的淡江大橋於今年合龍。有關該橋之敘述，下列何者正確？
(A)淡江大橋之結構鋼纜主要承受拉力
(C)淡江大橋不受風力影響 (B)地震力由橋面水平向僅傳至兩端陸地連接端
(D)單塔設計係整座橋僅有1支橋墩打入地盤

[D] 5. 有關建物隔震系統，下列敘述何者正確？
(A)須具足夠韌性來承受上部結構重量
(C)須具足夠的垂直勁度以抵抗風力 (B)地震作用下，使結構週期縮短
(D)須具足夠的回復勁度(recenter stiffness)

[C] 6. 下列何者非屬靜載重？
(A)隔間牆 (B)大梁 (C)移動隔板 (D)有挑空的樓板

[B] 7. 有甲、乙2支材料及斷面積相同之細長柱，兩端皆為固定端，有效長度甲為L、乙為1.5 L，則乙最小挫曲荷重為甲的多少倍？
(A) 1/1.5 (B) 1/2.25 (C) 1.5 (D) 2.25

[D] 8. 關於挫曲束制斜撐(BRB)之抗震設計，下列敘述何者正確？
(A)僅能抗拉，無法受壓 (B)為隔震系統
(C)是為降低結構的韌性 (D)核心、圍束及脫層為其一般組成之3個單元

[D] 9. 有關工程進度管理之要徑法(CPM)，下列敘述何者有誤？
(A)要徑為一連續不中斷且最長之作業途徑 (B)要徑上的浮時等於0，人力應優先支援
(C)要徑可為單線，亦可分成複數線 (D)要徑完成時間為工程中最早完成者

[A] 10. 有關耐震設計，下列敘述何者正確？

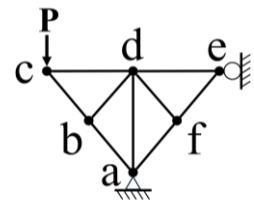
- (A) 在中小度地震時保持在彈性限度內
- (B) 設計地震時容許產生塑性變形，其韌性需求可超過容許韌性容量
- (C) 地震力應假設垂直作用於基礎面以上各層樓板及屋頂
- (D) 抵抗地震力之結構系統不含抗彎矩構架系統

[B] 11. 一承受均佈載重之簡支梁，其最大拉應力位於何處？

- (A) 梁中央上方
- (B) 梁中央下方
- (C) 支承端上方
- (D) 支承端下方

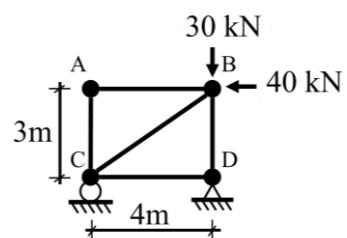
[B] 12. 有一桁架結構如右圖所示，下列何者非屬零桿(zero-force member)？

- (A) bd
- (B) ab
- (C) af
- (D) ef



[D] 13. 一桁架之載重及桿件尺寸如右圖所示，下列敘述何者正確？

- (A) 此為靜不定桁架
- (B) BD桿件為受壓桿件
- (C) CD桿件內力為40 kN受壓
- (D) BC桿件內力為50 kN受壓



[D] 14. 有關建築物耐風設計規範的要求，下列敘述何者有誤？

- (A) 地況A：大城市市中心區，至少有50%的建築物高度大於20公尺
- (B) 地況B：大城市市郊、小市鎮或有許多像民舍高度(10~20公尺)
- (C) 地況C：平坦開闊之地面、草原、海岸或湖岸地區，其零星座落障礙物高度小於10公尺者
- (D) 基本設計風速係數假設該地點之地況種類為地況A

[C] 15. 不燃材料係中央主管機關認定符合耐燃一級之不因火熱引起燃燒者，下列何者非屬之？

- (A) 玻璃
- (B) 磚棉
- (C) 木絲水泥板
- (D) 鋼鐵

[C] 16. 防火門窗係指防火門及防火窗，下列何者非屬防火門窗之組件？

- (A) 門窗扇
- (B) 門窗樘
- (C) 門止
- (D) 通風百葉

[D] 17. 有關木屋架之設計，下列敘述何者有誤？

- (A) 跨度5公尺以上之木屋架須為桁架
- (B) 承載重量應作用於節點
- (C) 各構材之縱軸必須相交於節點
- (D) 壓力構材斷面依其個別軸向支撐之紋理設計

[C] 18. 有關木構造建築物，下列敘述何者有誤？

- (A) 簷高不得超過14公尺
- (B) 不得超過4層樓
- (C) 基礎深不得超過5公尺
- (D) 地基須先清除花草樹深及表土30 cm以上

[B] 19. 有關鋼結構之規定，下列敘述何者有誤？

- (A) 設計拉力構材應考量全斷面之降伏
- (B) 計算淨斷面上之強度時應考量扭力遲滯效應
- (C) 梁或板梁承受載重，應使其外緣彎曲應力不超過容許彎曲應力
- (D) 設計受扭矩及組合力共同作用之構材時，應考量軸力與彎矩共同作用之二次效應

[A] 20. 有關石材之敘述，下列何者有誤？

- (A) 石材之抗壓強度與抗剪強度差不多
- (B) 花崗岩耐久性大於軟質砂岩
- (C) 耐久性由長至短依序為：花崗岩、大理石、石灰石、板石
- (D) 石材為良質不燃材料

[D] 32. 有關室內聲學之規定與特性，下列敘述何者有誤？

- (A)音壓級的單位是分貝(dB)
 - (B)殘響時間係指當聲音停止後，聲音能量衰減60分貝所需的時間
 - (C)室內傢俱可列入吸音力之計算
 - (D)當2個皆為60分貝之音源同時發聲時，其合成音量約為75分貝

[D] 33. 有關吸音構造之特性，下列敘述何者有誤？

- (A)多孔性吸音材料，對中高頻吸音效果較好
 - (B)聚苯乙烯泡沫材料，對高頻吸音效果較弱
 - (C)板狀材料之背後空氣層越厚，對低頻吸音效果越佳
 - (D)穿孔率之多寡不影響中、高頻之吸音效果

[C] 34. 有關室內環境之舒適性指標，下列敘述何者有誤？

- (A) 國際標準化機構(ISO)建議PMV之舒適範圍為 $-0.5 < PMV < 0.5$
 - (B) 作用溫度是依周壁之平均輻射溫度與室內氣溫之平均溫度表示之
 - (C) 不快指數為考慮氣流、氣溫的指標，DI達60以上，人員感覺不適
 - (D) 修正有效溫度(CET)是溫度、濕度、氣流與輻射之綜合指標

[B] 35. 當某空氣溫度為 23°C 時，水蒸氣量為 12 g/m^3 ，若飽和水蒸氣量為 20 g/m^3 ，則其相對濕度為多少百分比？

[A] 36. 依高溫作業勞工作息時間標準，勞工於操作中須接近高溫灼熱物體，其工作之位置達黑球溫度攝氏多少度以上時，雇主應供給身體熱防護設備？

- (A) 50度 (B) 55度 (C) 60度 (D) 65度

[C] 37. 高性能節能綠建材中，下列何者非屬節能玻璃之評定要項？

- (A) 可見光穿透率 (B) 可見光反射率 (C) 採光係數 (D) 遮蔽係數

[B] 38. 有關無障礙垂直通路使用之升降機，下列敘述何者有誤？

- (A)昇降機出入口之樓地板應無高差，且坡度不得大於1/50
 - (B)昇降機出入口應留設不得小於直徑1公尺之淨空間
 - (C)昇降機開門時，昇降機門應維持完全開啟狀態至少10秒鐘
 - (D)昇降機門的淨寬度不得小於90公分

[A] 39. 有關熱傳導之原理，下列敘述何者正確？

- (A) 傳導物體的截面積愈大，傳導的熱量愈多
 - (B) 热量是由具有高熱量的物質傳向低熱量的物質
 - (C) 物質熱傳導係數越大，越易吸熱升溫，故物性偏向可燃物
 - (D) 热傳導係數為溫度的函數，溫度升高，熱傳導係數則變大

[A] 40. 依建築物給水排水設備設計技術規範，下列敘述何者有誤？

- (A)給水管線裝妥後，應施行之試驗壓力不得小於 9 kg/cm^2 且保持30分鐘無滲漏為合格
 - (B)建物一般給水壓力超過 3.5 kg/cm^2 時，應設置減壓閥
 - (C)沖刷式大便器所需最低壓力為 1.0 kg/cm^2
 - (D)存水彎的封水深度以5至10公分為宜

[C] 41. 有關建築物之排水、污水處理設施，下列敘述何者有誤？

- (A)建築物排水管之管徑小於75公釐時，其坡度不得小於1/50
 - (B)長時間曝氣法，係增加曝氣槽容量以延長活性污泥滯留時間
 - (C) DO為水中溶氧量指標，排水中的DO含量越小，自然淨化作用越強
 - (D)同棟建築物內若作為2種以上用途時，應依各用途類別計算使用人數並推估污水量

[D] 42. 有關長照機構之防火安全規劃，下列敘述何者有誤？

- (A)居室隔間牆高度應與樓層同高，貫穿部亦應有防火填塞，以隔絕火煙蔓延
- (B)室內裝修應符合建築技術規則外，固定式櫥櫃宜使用耐燃三級以上材料
- (C)除避難層外，各樓層應以防火牆及防火設備分隔為2個以上之防火區劃
- (D)非火災區初期階段應採取垂直避難策略

[C] 43. 有關照明及光源之敘述，下列何者有誤？

- (A)演色性評估法(TM-30)係用Rf(色彩保真度)和Rg(色彩飽和度)指數
- (B)越接近太陽光下所看到之物體真實樣貌即為演色性較好
- (C)螢光燈除較節能外，其比白熾燈擁有較高的演色性
- (D)光通量是衡量光源發出的總光量，數值越高表示光源的亮度越高

[B] 44. 依各類場所消防安全設備設置標準，當總樓地板面積未滿 150 m^2 ，下列何者應設置滅火器？

- (A)兒童課後照顧服務中心
- (B)設有放映室或變壓器設備之場所
- (C)室內停車場
- (D)證券交易所

[C] 45. 有關高層建築物火災之特性，下列敘述何者有誤？

- (A)多為密閉建築，內部燃燒熱易蓄積
- (B)受限雲梯車高度，搶救需賴緊急用升降機
- (C)內部有電梯故逃生迅速
- (D)若熱煙流入內部垂直管道，易形成煙函效應

[A] 46. 空調系統冰水主機性能係數(COP)係指冷卻能力與下列何者之比值？

- (A)冷卻消耗電功率
- (B)冷凍噸
- (C)冷房負荷
- (D)冷房度時

[D] 47. 有關空調系統之敘述，下列何者有誤？

- (A)冷卻水塔須設置於通風良好處
- (B)小型餐廳適合使用箱型冷氣併用風管系統
- (C)全水式空調在室內產生的噪音問題較全氣式嚴重
- (D)空調風管的剖面形狀愈接近正方形或圓形，空氣流動的效果愈差

[B] 48. 下列何者為冷媒在空調系統中之熱交換現象？

- (A)化學變化
- (B)物理變化
- (C)等焓變化
- (D)等熵變化

[B] 49. 有關綠建築之基地保水設計，下列敘述何者有誤？

- (A)基地保水設計可減緩熱島效應
- (B)節約生活用水為基地保水之主要目的
- (C)基地保水指標係針對透水性較好的粉土、砂土土壤評估
- (D)增加透水鋪面、貯留滲透設計，均為加強基地保水的手法

[A] 50. 依2024年版智慧建築評估手冊，智慧創新指標之評估項目、內容不含下列何者？

- (A)建築外層智慧化節能
- (B)智慧建材
- (C)標準資料格式
- (D)智慧管理雲平台