

105年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試
分階段考試、驗船師、第一次食品技師考試、高等暨
普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關
人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

等 別：普通考試
類 科：消防設備士
科 目：消防法規概要
考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：(50 分)

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
(二)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、依消防法及其施行細則之規定，試述：消防設備士的資格取得方式及執行業務之工作項目內容。(25 分)
- 二、由於建築物施工過程中，可能將應設置的消防安全設備及相關設施埋沒或掩蔽，導致消防機關進行完工檢查上的困擾。有鑑於此，建築物消防安全設備監造人根據「消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準」之規定，應如何具體因應？試申述之。(25 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：2402

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
(二)共 40 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 消防法第 6 條，有關住宅用火災警報器之設置及維護，何者正確？
(A)警報器裝置於天花板或樓板者，其下端與天花板或樓板距離應在六十公分以內
(B)廚房應設置差動式住宅用火災警報器
(C)設置標示溫度在攝氏七十五度以下，動作時間在三十秒以內密閉式撒水頭之自動撒水設備者，在該有效範圍內，得免設置住宅用火災警報器
(D)警報器以裝置於居室中心為原則，但與出風口距離應在一公尺以上
- 消防幫浦出口壓力表性能檢查方法，包含：①將壓力表之水排出，確認指針歸零 ②操作啟動裝置確認指針是否正常 ③關閉壓力表之控制水閥 ④打開壓力表之控制水閥。其檢查步驟，下列何者正確？
(A)①②③④ (B)④②③① (C)③①④② (D)②③①④
- 依各類場所消防安全設備設置標準，密閉濕式自動撒水設備，撒水頭放水壓力之（最小值，最大值）為多少 Kgf/cm^2 ？
(A) (1, 7) (B) (2.5, 10) (C) (1, 10) (D) (3.5, 7)
- 裝置面距樓地板高度為 6 公尺之舞台，設置開放式自動撒水設備時，應選用何種自動啟動裝置？
(A)定溫式局限型一種或二種探測器 (B)定溫式局限型一種探測器
(C)感知撒水頭 (D)感知撒水頭或定溫式局限型一種或二種探測器
- 依消防法規定，山林、田野引火燃燒等易致火災之行為，非經該管主管機關許可，不得為之。下列何者錯誤？
(A)非經主管機關許可，擅自進行山林、田野引火燃燒者，應處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰
(B)山林、田野引火燃燒，以開墾、整地、驅除病蟲害等事由為限
(C)引火前應在引火地點四週設置三公呎寬之防火間隔，及配置適當之滅火設備
(D)引火應在上午六時後下午六時前為之，引火時並應派人警戒監視，俟火滅後始得離開
- 根據消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準，下列有關消防幫浦之敘述，何者正確？
(A)幫浦本體需能耐最高水壓之 1.5 倍以上，且加壓 3 分鐘後，各部位仍無洩漏現象，才算合格
(B)幫浦在額定出水量 150%時，其軸動力不得超過馬達額定輸出馬力之 120%
(C)幫浦額定出水量在每分鐘 800 公升時，其最大吸水全揚程應為 5 公尺
(D)幫浦全閉揚程應在性能曲線上全揚程之 120%以下

- 7 依建築技術規則建築設計施工編之規定，下列何者非屬「不燃材料」？
(A)石膏板 (B)玻璃纖維 (C)礦棉 (D)空心磚
- 8 二氧化碳滅火設備標示規格種類，包含：①手動啟動裝置 ②放射表示燈 ③移動放射方式 ④音響警報裝置。其中何者尺寸為長度 300 mm 以上，寬度 100 mm 以上？
(A)①③④ (B)①④ (C)②③ (D)①③
- 9 依防火牆及防火水幕設置基準，防火水幕防護高度為 5 公尺，防護對象為儲存 8000 公秉第四類公共危險物品儲槽，依規定核算其水源容量應在多少立方公尺以上？
(A) 40 (B) 60 (C) 80 (D) 100
- 10 依消防設備師及消防設備士管理辦法之規定，消防設備師（士）執行業務，應備有詳細業務登記簿，以備各級消防機關之查核，並至少應保存幾年？
(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 10
- 11 根據各類場所消防安全設備設置標準之規定，設置 5 支室外消防栓設備之公共危險物品場所，下列敘述，何者正確？
(A)瞄子放水壓力範圍在 $3.5 \sim 6.0 \text{ Kg/cm}^2$
(B)水源容量應在 54 立方公尺以上
(C)配管埋設於地下時，應採取有效防腐蝕措施。但不得使用鑄鐵管
(D)緊急電源供電容量應供其有效動作 30 分鐘以上
- 12 使用消防幫浦性能試驗裝置，進行幫浦之性能測試時，幫浦全閉點、額定點及全開點之壓力值，可由下列何者取得？
(A)幫浦入口之連成表 (B)流水檢知裝置一次側之壓力表
(C)幫浦啟動用水壓開關裝置之壓力表 (D)幫浦出口之壓力表
- 13 瓦斯漏氣火警自動警報設備，在執行性能檢查時，應確認其檢知區域警報裝置音壓應在多少分貝以上？
(A) 50 (B) 70 (C) 90 (D) 100
- 14 多信號探測器以外之非再用型、局限型定溫式探測器，若探測器設置數量為 60 個，在執行性能檢查時，依規定應選取幾個檢查數量？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- 15 依據公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法，室內儲槽場所輸送液體六類物品之配管規定，下列何者錯誤？
(A)在進行配管水壓試驗時，對設置塑材雙套管者，其耐壓試驗以外管為限
(B)設於地上者，不得接觸地面，且外部應有防蝕功能
(C)設有保溫之設備者，應具有預防火災之安全構造
(D)設於地下者，外部應有防蝕功能；接合部分，應有可供檢查之措施。但以熔接接合者，不在此限
- 16 依據防火牆及防火水幕設置基準，防火水幕設備之水源所連結之加壓送水裝置，下列何者正確？
(A)可由消防幫浦、重力水箱及壓力水箱，依現場施工條件，視情況擇一設置
(B)加壓送水裝置之驅動系統不論電動機或引擎，均應連接緊急電源
(C)加壓送水裝置啟動後六分鐘內應能形成水幕
(D)水幕噴頭之放射壓力應在 1.0 Kg/cm^2 以上
- 17 依公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法，液化石油氣儲存場所僅供一家販賣場所使用之面積，不得少於 X 平方公尺。販賣場所儲放之液化石油氣備用量，供家庭使用者，不得超過 Y 公斤。下列 (X, Y)，何者正確？
(A) (6, 40) (B) (6, 80) (C) (10, 40) (D) (10, 80)
- 18 根據各類場所消防安全設備設置標準之規定，室內儲槽場所儲存硫磺，且屬於顯著滅火困難場所時，應設置下列何種滅火設備？
(A)水霧或泡沫滅火設備 (B)乾粉滅火設備
(C)水霧滅火設備 (D)泡沫滅火設備
- 19 依建築技術規則建築設計施工編之規定，下列何者非屬「居室」？
(A)會議室
(B)廚房
(C)車庫
(D)未設置儲藏室之寄宿舍，其衣帽間面積占該層樓地板面積之 20%者

- 20 消防設備師及消防設備士，自取得證書日起每 3 年應接受講習一次或取得累計積分達 160 分以上之訓練證明文件，有關訓練累計積分之標準，下列何者正確？
(A)消防專技人員公會或全國聯合會之年會及當次達一小時以上之技術研討會，每次積分 10 分
(B)中央主管機關舉辦或認可之專業訓練課程，每小時積分 10 分
(C)於國外參加專業機構或團體舉辦國際性之講習會、研討會或專題演講領有證明文件者，每小時積分 10 分，每項課程或講題總分以 30 分為限
(D)研究所以上之在職進修或推廣教育，取得學分或結業證明者，每一學分積分 10 分，單一課程以 40 分為限
- 21 裝置避難器具之固定部（係指裝設避難器具之樑、柱、樓板等堅固構造或經補強之部分），應能承受承載荷重（kgf）之計算方式如下四項所述。請問，那一項是錯誤的？
(A)緩降機的承載荷重（kgf）為最大使用人數×390
(B)直降式救助袋（袋長：L， $20\text{ m} < L \leq 30\text{ m}$ ）的承載荷重（kgf）為 1065
(C)避難梯的承載荷重（kgf）為有效長度（指避難梯最上方橫桿到最下方橫桿之長度）除以 2 m 所得值（小數點以下無條件進位）×195
(D)避難橋的承載荷重（kgf）為每 1 平方公尺為 330
- 22 依消防法第 12 條第 6 項所定之消防機具器材及設備登錄機構管理辦法中規定，下列何者正確？
(A)申請機構應設有專責認可部門，置主管一人，且辦理任一認可業務類別之專任技術員七人以上，其中消防設備師或消防設備士至少有二人
(B)登錄證書中「登錄機構之名稱及地址」或「代表人」有變更，應於變更事由發生次日起 15 日內檢附原登錄證書及相關證明文件，向中央主管機關申請變更，並換發登錄證書
(C)登錄證書有效期間為 3 年，有效期間屆滿前 5 個月起之 3 個月內，登錄機構得檢附第四條規定文件申請展延，每次展延有效期間為 3 年
(D)銷售或設置非經中央主管機關所登錄機構之認可，並附加認可標示之產品，處其陳列人員新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰
- 23 依消防法第 13 條第 1 項所定應實施防火管理之一定規模以上供公眾使用建築物，下列何者錯誤？
(A)總樓地板面積在 250 平方公尺之補習班
(B)總樓地板面積在 350 平方公尺之餐廳
(C)總樓地板面積在 450 平方公尺，其員工在 40 人之工廠
(D)總樓地板面積在 550 平方公尺之百貨商場
- 24 依建築技術規則建築設計施工編規定，緊急進口之構造應依下列規定設置：①進口應設地面臨道路或寬度在 X 公尺以上通路之各層外牆面 ②進口之間隔不得大於 Y 公尺 ③進口之寬度應在 75 公分以上，高度應在 1.2 公尺以上。其開口之下端應距離樓地板面 Z 公分範圍以內。請問 X、Y、Z 分別為何？
(A) X=4，Y=40，Z=60 (B) X=5，Y=50，Z=60 (C) X=4，Y=40，Z=80 (D) X=5，Y=50，Z=80
- 25 依建築技術規則建築設計施工編規定，下列有關用語定義的部分，何者正確？
(A)地下層係指地板面在基地地面以下之樓層。但天花板高度有 3 分之 1 以上在基地地面上者，視為地面層
(B)夾層係指夾於樓地板與天花板間之樓層；同一樓層內夾層面積之和，超過該層樓地板面積 3 分之 1 或 80 平方公尺者，視為另一樓層
(C)無窗戶居室係指樓地板面積超過 40 平方公尺之居室，其天花板或天花板下方 80 公分範圍以內之有效通風面積未達樓地板面積百分之 2 者
(D)耐燃材料：耐燃合板、耐燃纖維板、耐燃塑膠板、石膏板及其他經中央主管建築機關認定符合耐燃三級之材料
- 26 消防安全設備檢修專業機構管理辦法規定，檢修機構應具備執行檢修業務必要設備，請問下列那一項器具及數量是正確的？
(A)加熱試驗器 2 組 (B)水壓表（比托計）3 組
(C)三用電表 2 個 (D)儀表繼電器試驗器 2 個
- 27 公共危險物品共分為 6 類，其中第一類是氧化性固體，請問下列那一個不屬於第一類公共危險物品？
(A)三氧化鉻 (B)二氧化鉛 (C)三氯矽甲烷 (D)三氯異三聚氰酸
- 28 保安監督人應經直轄市、縣（市）消防機關，或中央主管機關認可之專業機構，施予幾小時之訓練領有合格證書者，始得充任？
(A) 8 (B) 16 (C) 24 (D) 32
- 29 依各類場所消防安全設備設置標準規定，下列場所那一個不是甲類場所？
(A)長期照顧機構 (B)老人文康機構 (C)早期療育機構 (D)產後護理機構

- 30 有關室外消防栓之設置規定，下列何者是正確的？
(A)口徑在 63 毫米以上，與建築物一樓外牆各部分之水平距離在 30 公尺以下
(B)瞄子出水壓力在每平方公分 2.5 公斤以上或 0.25 MPa 以上，出水量在每分鐘 300 公升以上
(C)室外消防栓開關位置，不得高於地面 1.5 公尺，並不得低於地面 0.6 公尺。設於地面下者，其水帶接頭位置不得低於地面 0.3 公尺
(D)水帶箱內配置口徑 63 毫米及長 20 公尺水帶一條、口徑 19 毫米以上直線噴霧兩用型瞄子一具及消防栓閥型開關一把
- 31 下列有關各場所收容人數的計算基準，何者是錯誤的？
(A)歌廳設固定席位部分以該部分座椅數計之。如為連續式席位，為該座椅正面寬度除 0.5 公尺所得之數(未滿 1 之零數不計)
(B)電子遊戲場供觀覽、飲食或休息使用設固定席位者，以該座椅數計之。如為連續式席位，為該座椅正面寬度除 0.5 公尺所得之數(未滿 1 之零數不計)
(C)俱樂部設固定席位部分，以該部分座椅數計之。如為連續式席位，為該座椅正面寬度除 0.5 公尺所得之數(未滿 1 之零數不計)
(D)觀光飯店供集會、飲食或休息用部分，設固定席位部分，以該座椅數計之。如為連續式席位，為該座椅正面寬度除 0.5 公尺所得之數(未滿 1 之零數不計)
- 32 在進行緩降機檢修申報作業時，其下降速度測量方式為量測下降距離及下降時間，並計算出下降速度，請問依規定，最大下降速度應在每秒幾 cm 以內？
(A) 100 (B) 125 (C) 150 (D) 175
- 33 在進行固定式泡沫滅火設備檢修申報作業時，針對設置泡沫頭者，每次選擇全部放射區域數之多少百分比以上之放射區域，進行逐區放水試驗，測其放射分布及放射壓力？
(A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30
- 34 在進行滅火器檢修申報作業時，性能檢查完成或重新更換藥劑及充填後之滅火器，應張貼標示，並於滅火器瓶頸加裝檢修環，檢修環能以顏色區別前一次更換藥劑及充填裝設之檢修環，檢修環顏色以那二種顏色交替更換？
(A)黃色、藍色 (B)黃色、綠色 (C)綠色、藍色 (D)紅色、綠色
- 35 避難器具若直接裝置在建築物主要構造部（鋼骨或鋼筋）上，其施工方法有多項要求。其中，供焊接或掛接螺栓之鋼筋，依該施工方法之規定，其直徑應在多少 mm 以上？
(A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10
- 36 有關乾粉滅火設備各種標示規格，下列何者是正確的？
(A)放射表示燈的長與寬分別為 300 mm 以上及 100 mm 以上
(B)放射表示燈第一行字長、寬為 35 mm 以上
(C)移動放射方式標式為黃底黑字
(D)音響警報裝置標示為黑底黃字
- 37 有關瓦斯漏氣火警自動警報設備之裝設、受信總機及警報裝置等規定，下列何者錯誤？
(A)瓦斯對空氣之比重未滿一時，檢知器下端，裝設在天花板下方 30 公分範圍內
(B)瓦斯漏氣受信總機操作開關距樓地板面之高度，須在 0.8 公尺以上（座式操作者為 0.6 公尺）1.5 公尺以下
(C)若有裝設瓦斯漏氣表示燈時，其位置距樓地板面之高度，在 4 公尺以下
(D)瓦斯漏氣火警自動警報設備之緊急電源應使用蓄電池設備，其容量應能使二回路有效動作 10 分鐘以上，其他回路能監視 10 分鐘以上
- 38 在進行簡易自動滅火設備之蓄壓式滅火藥劑儲存容器性能檢查時，有關蓄壓式滅火藥劑儲存容器之藥劑量係測定值扣除容器閥及容器重量後所得之值，其中藥劑量應與標示差異不超過多少百分比？
(A) 2% (B) 3% (C) 4% (D) 5%
- 39 為設立檢修機構，申請審查時應檢附之業務執行規範文件，不包括下列那一項？
(A)檢修機構組織 (B)內部人員管理 (C)檢修作業流程 (D)防止不實檢修
- 40 依公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法規定，有關地下儲槽場所之位置、構造及設備，下列那一個敘述是錯誤的？
(A)儲槽頂部距離地面應在 60 公分以上
(B)儲槽側板外壁與槽室之牆壁間應有 10 公分以上之間隔，且儲槽周圍應填塞乾燥砂或具有同等以上效能之防止可燃性蒸氣滯留措施
(C)二座以上儲槽相鄰者，其側板外壁間隔應在 1 公尺以上。但其容量總和在管制量 100 倍以下者，其間隔得減為 50 公分以上
(D)儲槽應以厚度 3.2 毫米以上之鋼板建造，並具氣密性。非壓力儲槽以每平方公分 0.7 公斤之壓力、壓力儲槽以最大常用壓力之 1.5 倍之壓力，實施 15 分鐘之水壓試驗，不得洩漏或變形