

111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（第一階段考試）、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。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請依消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準，說明啟動用水壓開關裝置及防止水溫上升用排放裝置應符合那些規定？請分述之。  
（25 分）

二、公共危險物品等場所之滅火設備中之第五種滅火設備指滅火器、水桶、水槽、乾燥砂、膨脹蛭石或膨脹珍珠岩，請依照各類場所消防安全設備設置標準說明如何核算滅火效能值？（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。

- 1 依消防法及消防法施行細則之規定，下列那一個場所應由管理權人，遴用防火管理人並責其製定消防防護計畫報請消防機關核備？
  - (A)供美語補習班用途，總樓地板面積 100 平方公尺
  - (B)供百貨商場用途，總樓地板面積 200 平方公尺
  - (C)供食品加工廠用途，總樓地板面積 300 平方公尺
  - (D)供婚宴餐廳用途，總樓地板面積 400 平方公尺
- 2 有關液化石油氣零售業者、專業機構、容器製造、輸入業者或容器檢驗機構之相關規定，下列敘述何者錯誤？
  - (A)液化石油氣零售業者應定期向轄區消防機關申報容器儲存場所管理等各項資料，資料應至少保存 1 年
  - (B)容器製造或輸入業者違反銷售對象資料之建置、保存與申報等事項，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰
  - (C)容器檢驗機構違反有關儀器設備與人員、資料之建置、保存與申報等事項，處新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下罰鍰
  - (D)容器製造或輸入業者違反容器未經個別認可合格或未附加合格標示即銷售，其容器並得沒入銷毀

- 3 某直轄市的消防設備師及消防設備士人數已達法定員額，擬組織公會並辦理教育訓練，其相關規定下列何者正確？
- (A)直轄市、縣（市）之消防設備師達 20 人以上者，得組織直轄市、縣（市）消防設備師公會
  - (B)直轄市、縣（市）之消防設備士達 30 人以上者，得組織直轄市、縣（市）消防設備士公會
  - (C)消防設備師或消防設備士公會全國聯合會應由全數之直轄市、縣（市）消防設備師公會或消防設備士公會完成組織後，始得發起組織
  - (D)某消防專技人員公會或全國聯合會辦理年會及 1 小時消防技術研討會，不得認列消防設備師訓練積分
- 4 國內建築型態日益多元，使災害預防及搶救複雜程度增加，下列內容何者非防災中心服勤人員訓練要點之規定？
- (A)目的為訓練防災中心或中央管理室等服勤人員有效整合防災裝置、避難設施及消防安全設備資訊等各項必要應變措施，並配合消防救災作業
  - (B)非防災中心、中央管理室之服勤人員亦得為訓練對象
  - (C)初訓訓練時數不得少於 12 小時，複訓訓練時數不得少於 6 小時
  - (D)訓練合格者由辦理訓練之機關發給訓練合格證書，證書有效期限為 3 年
- 5 有關公共危險物品儲存及處理場所之名詞解釋，下列何者錯誤？
- (A)室內儲槽場所：在建築物內設置容量超過 600 公升可移動之儲槽儲存六類物品之場所
  - (B)地下儲槽場所：在地面下埋設容量超過 600 公升之儲槽儲存六類物品之場所
  - (C)第一種販賣場所：販賣裝於容器之六類物品，其數量未達管制量 15 倍之場所
  - (D)第二種販賣場所：販賣裝於容器之六類物品，其數量達管制量 15 倍以上，未達 40 倍之場所
- 6 依公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法之規定，六類公共危險物品之儲存及處理，應遵守之規定，下列敘述何者正確？
- (A)第一類公共危險物品應避免與氧化劑接觸混合及火焰、火花、高溫物體接近及過熱。金屬粉應避免與水或酸類接觸
  - (B)第二類公共危險物品應避免與可燃物接觸或混合，或與具有促成其分解之物品接近，並避免過熱、衝擊、摩擦。無機過氧化物應避免與水接觸
  - (C)第五類公共危險物品不可與火焰、火花或高溫物體接近，並避免過熱、衝擊、摩擦
  - (D)第六類公共危險物品不可與火焰、火花或高溫物體接近，並應防止其發生蒸氣
- 7 有關防火水幕之設置，下列敘述何者錯誤？
- (A)防火水幕之防護高度在 10 公尺以下時，其每公尺水幕長度放水量應在每分鐘 100 公升以上
  - (B)防火水幕之配管規定，開關閥及選擇閥應設於儲槽發生火災時得以接近之位置
  - (C)防火水幕之連結送水裝置規定，加壓送水裝置啟動後 6 分鐘內應能形成水幕
  - (D)儲槽容量達 1 萬公秉以上者，防火水幕設備之水源容量不得小於防護該儲槽連續放水 120 分鐘之水量
- 8 可燃性高壓氣體儲存場所防爆牆設置規定，下列何者正確？
- (A)防爆牆長度應超過設置方位儲存場所建築物牆面長度。其牆腳與儲存場所建築物之距離不得少於 2 公尺
  - (B)混凝土空心磚製防爆牆厚度應 150 mm 以上
  - (C)鋼筋混凝土製防爆牆高度應 1500 mm 以上
  - (D)鋼板製防爆牆應使用 50 mm×50 mm 以上之等邊角鋼補強

- 9 有關室內儲槽場所幫浦設備之設置規定，下列敘述何者錯誤？
- (A)幫浦室窗戶及出入口，應設置 30 分鐘以上防火時效之防火門窗
  - (B)有可燃性蒸氣滯留之虞者，應設置可將該蒸氣有效排至屋簷以上或室外距地面 4 公尺以上高處之設備
  - (C)幫浦室以外之場所設置幫浦設備時，應於幫浦設備周圍地面上設置高於地面 30 公分以上之圍阻措施，或設置具有同等以上效能之防止流出措施
  - (D)幫浦室以外之場所設置幫浦設備時，幫浦處理不溶於水之第四類公共危險物品者，應設置油水分離裝置，並防止該物品直接流入排水溝
- 10 依各類場所消防安全設備檢修期限及申報備查期限，下列敘述何者錯誤？
- (A)甲類場所第二目應於每年 3 月底及 9 月底前進行申報備查
  - (B)甲類場所第六目應於每年 5 月底及 11 月底前進行申報備查
  - (C)乙類場所第一目應於每年 3 月底前進行申報備查
  - (D)乙類場所第五目應於每年 9 月底前進行申報備查
- 11 有關二氧化碳滅火設備使用之各種標示規格，下列敘述何者錯誤？
- (A)手動啟動裝置標示為紅底白字
  - (B)放射表示燈點燈時白底紅字
  - (C)移動放射方式標式白底紅字
  - (D)音響警報裝置標示黃底黑字
- 12 消防幫浦加壓送水裝置中，有關呼水裝置規定之敘述，下列何者錯誤？
- (A)呼水裝置須具備滅水警報裝置
  - (B)呼水槽底與呼水管逆止閥中心線間距離在 1 公尺以下時，呼水管管徑須為 40A 以上
  - (C)呼水槽水位降至其容量三分之一前，應能發出警報音響至平時有人駐在處
  - (D)呼水裝置應有 100 公升以上之有效儲存量
- 13 某建築物設置收納金屬製避難梯為避難器具，其升降口之施工方法何者錯誤？
- (A)設於室外之護蓋應設置下蓋，且應設有直徑 6 毫米以上之排水口 4 個以上，或設置具同等以上面積之排水口
  - (B)以錨定方式安裝在建築物本體之構造者，其固定處所應有 4 處以上
  - (C)以凸緣安裝在建築物本體之構造者，凸緣之寬度應在 6 公分以上
  - (D)如有受雨淋之虞時，地板面需適當傾斜，並設置排水設施
- 14 下列那一場所不是應設置無線電通信輔助設備之場所？
- (A)地下層在四層以上，且地下層樓地板面積合計在 3 千平方公尺以上建築物之地下層
  - (B)總樓地板面積在 1 千平方公尺以上之地下建築物
  - (C)樓高在 100 公尺以上建築物之地下層
  - (D)總樓地板面積在 1 萬平方公尺以上之建築物
- 15 某百貨商場為地上八層、地下三層，總樓地板面積 3 千平方公尺。其火警自動警報設備之鳴動方式何者錯誤？
- (A)起火層為地上二層以上時，限該樓層與其直上二層及其直下層鳴動
  - (B)起火層為地面層時，限該樓層與其直上層及地下層各層鳴動
  - (C)起火層為地下層時，限地面層及地下層各層鳴動
  - (D)鳴動於 20 分鐘內或受信總機再接受火災信號時，應立即全區鳴動
- 16 防災監控系統綜合操作裝置之緊急電源供電容量應供其有效動作多少小時以上？
- (A) 0.5
  - (B) 1
  - (C) 1.5
  - (D) 2

- 17 下列那一處公共危險物品之場所屬於一般滅火困難場所？  
(A)公共危險物品製造場所總樓地板面積在 1 千平方公尺以上  
(B)室內加油站一面開放且其上方樓層供其他用途使用  
(C)室內儲存場所高度 7 公尺之一層建築物  
(D)硫磺室外儲存場所面積為 95 平方公尺
- 18 下列何者非經中央主管建築機關認定符合耐燃一級之「不因火熱引起燃燒、熔化、破裂變形及產生有害氣體」之材料？  
(A)空心磚 (B)玻璃纖維 (C)陶瓷品 (D)石膏板
- 19 依各類場所消防安全設備設置標準第 12 條之場所用途分類，下列何者錯誤？  
(A)住宿型精神復健機構：屬乙類第七目 (B)集會堂：屬甲類第二目  
(C)博物館：屬乙類第四目 (D)汽車修護廠：屬丙類第三目
- 20 依消防法規定，下列敘述何者正確？  
(A)供公眾使用建築物之消防安全設備圖說，應由直轄市、縣（市）消防機關於主管建築機關許可開工後，審查完成  
(B)使用燃氣之熱水器及其配管之安裝標準，由直轄市、縣（市）政府定之  
(C)高層建築物或地下建築物消防安全設備之定期檢修，其管理權人應委託中央主管機關許可之消防安全設備檢修專業機構辦理  
(D)地面樓層達 6 層以上建築物、地下建築物或中央主管機關指定之建築物，其管理權有分屬時，各管理權人應協議製定共同消防防護計畫，報請消防機關核備
- 21 依建築技術規則建築設計施工編所訂之建築技術用語，下列何者錯誤？  
(A)避難層：具有出入口通達基地地面或道路之樓層  
(B)直通樓梯：建築物地面以上或以下任一樓層可直接通達避難層或地面之樓梯（包括坡道）  
(C)特別安全梯：自室內經由陽臺或排煙室始得進入之安全梯  
(D)升降機間：建築物供升降機廂運行之垂直空間
- 22 有關山林、田野引火燃燒申請及防火管理作為，下列敘述何者錯誤？  
(A)山林、田野引火燃燒目的以開墾、整地、驅除病蟲害等事由為限  
(B)引火前在引火地點四週設置 2 公尺寬之防火間隔  
(C)引火燃燒有延燒之虞，引火人應於 5 日前向當地消防機關申請許可後始得為之  
(D)引火時間應在上午 6 時後下午 6 時前，應配置適當之滅火設備
- 23 消防安全設備檢修專業機構於證書有效期間內，進行證書記載事項變更時，檢修機構應自事實發生之日起多久期間內，依收費標準繳納證書費，並檢具申請書及變更事項證明文件，向中央主管機關申請換發證書？  
(A) 10 日 (B) 15 日 (C) 20 日 (D) 30 日
- 24 某室外儲槽場所儲槽儲存第四類公共危險物品，儲槽容量合計為 25 萬公秉，防液堤高度應在多少公尺以上？  
(A) 0.5 (B) 1 (C) 1.5 (D) 2
- 25 依公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法，有關六類公共危險物品之販賣場所及其位置、構造及設備等規定，下列敘述何者正確？  
(A)第一種販賣場所內設六類公共危險物品調配室者，其樓地板面積應在 10 m<sup>2</sup> 以上，15 m<sup>2</sup> 以下  
(B)第一種販賣場所之窗戶及出入口應設置 30 分鐘以上防火時效之防火門窗  
(C)第一種販賣場所係指販賣裝於容器之六類公共危險物品，其數量未達管制量 40 倍之場所  
(D)第二種販賣場所之出入口應設置 30 分鐘以上防火時效之防火門。但有延燒之虞者，應設置 1 小時以上防火時效之常時開啟式防火門

- 26 依公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法之規定，液化石油氣備用量，供營業使用者，不得超過 X 公斤；供家庭使用者，不得超過 Y 公斤，下列敘述何者正確？  
(A) X=60；Y=40      (B) X=80；Y=20      (C) X=80；Y=40      (D) X=80；Y=60
- 27 依公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法之規定，儲存第五類公共危險物品分級屬 A 型，其儲存量達管制量 5 倍以上未達 10 倍者且周圍設有圍牆之室內儲存場所，其應保留空地寬度應為多少公尺以上？  
(A) 3 公尺      (B) 5 公尺      (C) 8 公尺      (D) 10 公尺
- 28 可燃性高壓氣體儲存場所防爆牆，其鋼筋混凝土經過 28 日養生後之抗壓強度 ( $\text{kgf/cm}^2$ )，應為多少以上？  
(A) 140      (B) 175      (C) 210      (D) 280
- 29 依各類場所消防安全設備設置標準規定，下列何場所之樓地板面積合計未達 1 千平方公尺，得設置水道連結型自動撒水設備或與現行法令同等以上效能之滅火設備？①產後護理之家 ②團體家屋 ③精神護理之家 ④兒童及少年福利機構  
(A) ①④      (B) ①②      (C) ②④      (D) ②③
- 30 依各類場所消防安全設備設置標準規定，某樓層高度超過 10 公尺且樓地板面積在 700 平方公尺以上之高架儲存倉庫，其撒水頭設置應符合之規定，下列敘述何者正確？  
(A)任一點至撒水頭之水平距離，在 3 公尺以下，並以交錯方式設置  
(B)儲存棉花類、塑膠類、木製品、紙製品或紡織製品等易燃物品時，每 4 公尺高度至少設置一個  
(C)儲存之物品會產生撒水障礙時，該物品側面亦應設置  
(D)設在天花板或樓板之撒水頭，任一點至撒水頭之水平距離在 2.3 公尺以下
- 31 依消防安全設備及必要檢修項目檢修基準規定，使用加熱試驗器分別對差動式局限型 1 種探測器及離子式局限型光電式局限型 2 種探測器加熱，確認其應動作之時間分別是 A 秒內及 B 秒內，A+B 為多少？  
(A) 90      (B) 100      (C) 120      (D) 150
- 32 供某住宿式長期照顧機構使用之五層樓建築物，各樓層若符合下列何者之規定，得免設避難器具？  
(A)裝修材料以耐燃三級材料裝修  
(B)設有排煙設備  
(C)各樓層以具 1 小時以上防火時效之牆壁及防火設備分隔為 2 個以上之區劃，各區劃均以走廊連接安全梯，或分別連接不同安全梯  
(D)設有 119 火災通報裝置

- 33 依消防法施行細則規定，供公眾使用建築物應遴選防火管理人並制定消防防護計畫，其相關規定下列何者錯誤？
- (A)防火避難設施之自行檢查：每月至少檢查一次  
(B)滅火、通報及避難訓練之實施：每年至少應舉辦一次，每次不得少於 4 小時  
(C)增建、改建、修建、室內裝修施工時，應另定消防防護計畫  
(D)員工在 50 人以上者，自衛消防編組應增編安全防護班及救護班
- 34 依消防安全設備及必要檢修項目檢修基準規定，對二氧化碳滅火器進行重量檢查時，如失重超過多少比例以上或壓力表示值在綠色範圍外時，應予以更新，下列何者正確？
- (A) 5% (B) 7% (C) 10% (D) 14%
- 35 某合法 KTV 視聽歌唱場所經當地消防機關會勘通過依法取得室內裝修許可，依照消防安全設備檢修及申報辦法規定，自該室內裝修許可核發之日期起算，距申報期限在多少個月以內，免辦理當次檢修及申報備查？
- (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
- 36 受託辦理檢修之檢修機構應依相關規定檢修完成消防安全設備後，依照消防安全設備檢修及申報辦法規定，應附加檢修完成標示檢修機構專業樣式以何種顏色為底？
- (A)藍色 (B)黃色 (C)綠色 (D)紅色
- 37 依據乾粉滅火設備各種標示規格規定，其標示規格為長 480 mm 以上，寬 270 mm 以上，黃底黑字，每字大小為 25 mm×25 mm 以上，係屬下列何者？
- (A)手動啟動裝置 (B)音響警報裝置 (C)移動放射方式 (D)放射表示燈
- 38 有關加壓送水裝置之電動機，其種類、構造及機能等之敘述，何者正確？
- (A)幫浦在超出額定負荷狀態下，應能順利啟動  
(B)電動機須使用高壓三相誘導鼠籠式電動機  
(C)電動機須使用 3 KV 以上之三相誘導鼠籠式電動機  
(D)電動機在額定輸出連續運轉 8 小時後，不得發生異狀，且在超過額定輸出之 15% 輸出力運轉 1 小時，仍不致發生障礙，引起過熱現象
- 39 避難器具裝置在固定部上之固定器具材料如為鋼材，其鋼索之容許拉伸應力為剪斷荷重的多少比例？
- (A) 1/3 (B) 2 倍 (C) 1/2 (D) 3.5 倍
- 40 依建築技術規則建築設計施工編規定，有關分戶牆及分間牆構造，下列敘述何者正確？
- (A)建築物使用類組為 A 類其各防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造，其分間牆上之門窗，應為不燃材料製造  
(B)建築物屬 F-1 組之精神復健機構，其各防火區劃內之分間牆應以不燃材料建造，寢室之分間牆上之門窗應為不燃材料製造或具半小時以上防火時效  
(C)其他經中央主管建築機關指定使用用途之建築物或居室，應以具有 1 小時防火時效之牆壁及防火門窗等防火設備與該樓層之樓地板形成區劃，裝修材料並以不燃材料為限  
(D)建築物屬 F-1 組之精神復健機構其寢室之分間牆上之門窗為具半小時以上防火時效者，並依照同編第 76 條第 3 款及第 4 款之規定