

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：高等考試
類 科：消防設備師
科 目：消防法規
考試時間：2小時

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、請試述火警自動警報及防災連動控制設備用 R 型火警受信總機，其警報表示裝置、電磁電驛、音響裝置等零件之構造、材質、性能等技術上之規範及試驗方法？(25分)
- 二、受極端氣候變遷的影響下，近年來全球災害頻傳，為維護公共安全，供公眾使用或經中央主管建築機關認有必要之非供公眾使用之原有合法建築物，其安全梯及消防安全設備不符現行規定者，請試述其應改善標準依據及在實務操作所考量之處理原則為何？(25分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：2401

- (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 依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準之規定，下列何者符合規定？①綜合檢查係各類場所消防安全設備檢查方式其中之一種 ②消防機關針對違規場所無須就其消防安全設備進行檢修，應逕行舉發並令其停止使用 ③自取得使用執照之合法場所，甲類場所距申報截止日期在 1 年以內者，當次免辦理檢修申報 ④乙類場所之所有權人，於每年 12 月 31 日前申報其檢修結果 ⑤簡易自動滅火設備係為各類場所消防安全設備檢修項目之一
(A)①④ (B)①⑤ (C)②③④ (D)①④⑤
- 2 依消防法規，有關違反消防法第 6 條第 4 項住宅用火災警報器設置、維護之規定，經通知限期改善，逾期不改善或複查不合規定者，處其管理權人多少罰鍰？經處罰鍰後仍不改善者，得連續處罰，並得予以多少日以下之停業或停止其使用之處分？
(A)新臺幣三千元以上一萬元以下；20 日 (B)新臺幣三千元以上一萬五千元以下；30 日
(C)新臺幣六千元以上一萬五千元以下；30 日 (D)新臺幣六千元以上三萬元以下；30 日
- 3 依公共危險物品試驗方法及判定基準，有關易燃性液體之判定基準，下列規定何者錯誤？①閃火點 $<21^{\circ}\text{C}$ 者，為特殊易燃物 ② $21^{\circ}\text{C}\leq$ 閃火點 $<70^{\circ}\text{C}$ 者，為第一石油類（非水溶性液體） ③ $70^{\circ}\text{C}\leq$ 閃火點 $<200^{\circ}\text{C}$ 者，為第三石油類（非水溶性液體） ④ $200^{\circ}\text{C}\leq$ 閃火點 $<250^{\circ}\text{C}$ 者，為第三石油類（水溶性液體）
(A)②③ (B)①④ (C)①②④ (D)①②③
- 4 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之規定，有關第三類公共危險物品之黃磷、鉀、鈉之管制量各為何？
(A)黃磷=10 公斤；鉀=20 公斤；鈉=20 公斤 (B)黃磷=50 公斤；鉀=20 公斤；鈉=10 公斤
(C)黃磷=20 公斤；鉀=10 公斤；鈉=10 公斤 (D)黃磷=20 公斤；鉀=10 公斤；鈉=20 公斤
- 5 有關防焰物品或其材料之防焰性能，下列敘述何者符合規定？
(A)薄纖維製品之碳化面積不得超過三十平方公分 (B)薄纖維製品之餘燃時間不得超過二十秒
(C)薄纖維製品之餘焰時間不得超過五秒 (D)地毯等地坪鋪設物類之碳化距離不得超過二十公分
- 6 依消防法規，有關一定規模以上供公眾使用建築物，其管理權人未依規定遴用防火管理人，製定消防防護計畫，報請消防機關核備，經通知限期改善逾期不改善者，其罰則為何？
(A)處其管理權人新臺幣六千元以上三萬元以下罰金
(B)處其管理權人新臺幣六千元以上三萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍不改善者，得連續處罰
(C)處其管理權人新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍不改善者，得連續處罰
(D)處其管理權人新臺幣三萬元以上五萬元以下罰鍰；經處罰鍰後仍不改善者，得連續處罰

- 7 依消防法施行細則規定，有關一定規模以上之遊藝場、餐廳、補習班等供公眾使用建築物，依序係指其總樓地板面積各為何？
(A)在三百平方公尺以上；五百平方公尺以上；二百平方公尺以上
(B)在五百平方公尺以上；三百平方公尺以上；二百平方公尺以上
(C)在五百平方公尺以上；三百平方公尺以上；三百平方公尺以上
(D)在三百平方公尺以上；三百平方公尺以上；五百平方公尺以上
- 8 有關住宅用火災警報器之安裝方式，應符合下列那些規定？①距離出風口一點五公尺以上 ②以裝置於居室中心為原則 ③裝置於天花板者，警報器下端距離天花板六十公分以內 ④裝置於牆面者，距天花板或樓板下方五十公分以上位置 ⑤裝置於樓板者，警報器下端距離樓板 60 公分以內
(A)①②⑤ (B)②③④ (C)①②③④ (D)①②③⑤
- 9 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之規定，六類公共危險物品製造場所，其外牆或相當於該外牆之設施外側，與廠區外鄰近那些場所之安全距離依規定應在五十公尺以上？
(A)史蹟資料館、餐廳、補習班、博物館 (B)商場、醫院、圖書館、寺廟
(C)車站、活動中心、幼兒園、學校 (D)古蹟、陳列館、美術館、紀念館
- 10 有關可燃性高壓氣體儲存場所之儲存面積 16 平方公尺，其外牆或相當於該外牆之設施外側，與場外第一類保護物之安全距離為何？
(A)22.5 公尺 (B)18 公尺 (C)12 公尺 (D)11.25 公尺
- 11 有關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；供二家以上共同使用者，每一販賣場所使用之儲存面積，不得少於 Y 平方公尺。上述儲存場所設置位置與販賣場所距離不得超過 Z 公里，請問上述 X、Y、Z 分別為何？
(A)X=15；Y=10；Z=10 (B)X=10；Y=6；Z=5
(C)X=10；Y=10；Z=20 (D)X=20；Y=6；Z=5
- 12 依各類場所消防安全設備設置標準之規定，下列何者符合應設置連結送水管之規定？①五層建築物總樓地板面積在六千平方公尺以上者 ②六層建築物總樓地板面積在五萬平方公尺以上者 ③七層以上建築物 ④總樓地板面積在一千平方公尺以上之地下建築物 ⑤無開口樓層
(A)①②⑤ (B)①③④ (C)①③④⑤ (D)①②③④⑤
- 13 有關二氧化碳滅火設備採取全區放射方式，設置於非電信機械室、總機室之其他場所，下列何種空間體積符合其每立方公尺防護區域所需滅火劑量為 0.8 kg 之規定？
(A)未滿 50 立方公尺 (B)50 立方公尺以上 150 立方公尺未滿
(C)100 立方公尺以上 1000 立方公尺未滿 (D)150 立方公尺以上 1500 立方公尺未滿
- 14 有關第五種滅火設備除滅火器外之其他設備，其規定水槽每 W 公升為 X 滅火效能值；乾燥砂每 50 公升為 Y 滅火效能值；膨脹蛭石每 Z 公升為一滅火效能值，請問上述 W、X、Y、Z 分別為何？
(A)W=8；X=0.5；Y=1；Z=80 (B)W=80；X=0.5；Y=1.5；Z=160
(C)W=80；X=1.5；Y=0.5；Z=160 (D)W=160；X=1.5；Y=0.5；Z=80
- 15 某場所消防安全設備設置自動撒水設備，採用密閉式撒水頭，其裝置場所平時最高周圍溫度為 45°C，應選擇何種標示溫度之撒水頭？
(A)75 度未滿 (B)75 度以上 121 度未滿
(C)121 度以上 162 度未滿 (D)162 度以上
- 16 有關公共危險物品等場所設置之水霧滅火設備，在最大放射區域水霧噴頭同時放水時，各水霧噴頭之放射壓力在每平方公分 X 公斤以上或 YMPa 以上；其連結之緊急電源供電容量應供其有效動作 Z 分鐘以上，請問上述 X、Y、Z 分別為何？
(A)X=2.5；Y=0.25；Z=30 (B)X=3.5；Y=0.35；Z=45
(C)X=2.5；Y=0.25；Z=45 (D)X=16；Y=1.6；Z=30
- 17 有關建築物防火區劃之牆壁，應突出建築物外牆面 X 公分以上。但與其交接處之外牆面長度有 Y 公分以上，且該外牆構造具有與防火區劃之牆壁同等以上防火時效者，得免突出。請問上述 X、Y 分別為何？
(A)X=45；Y=80 (B)X=50；Y=80 (C)X=45；Y=90 (D)X=50；Y=90
- 18 依消防機具器材及設備認可實施辦法暨標準之規定，下列敘述何者錯誤？①型式認可之審查結果，登錄機構應自受理次日起 4 個月內，以書面通知申請人 ②型式認可之有效期間為 5 年 ③申請個別認可，第 2 次遺失預先領用認可標示時，停止預先領用認可標示 6 個月 ④登錄機構受理型式變更之申請，應按月排定認可期程，並於試驗日期 10 日前通知申請人 ⑤取得國際標準組織 (ISO) 9002 認可登錄，個別認可得實施免會同試驗
(A)①④ (B)③⑤ (C)①④⑤ (D)①②③⑤
- 19 有關儲存六類物品之數量在管制量二十倍以下者，其供作室內儲存場所使用，下列何者符合規定？①均應設於牆壁、柱及地板為防火構造建築物之第一層 ②地板應高於地面，且樓層高度不得超過 5 公尺 ③樓地板面積不得超過 75 平方公尺 ④同一樓層不得相臨設置 ⑤不得設置窗戶
(A)①③④ (B)①②⑤ (C)③④⑤ (D)②③④⑤
- 20 依據消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準規定，有關呼水裝置須具備之機件，下列敘述何者錯誤？
(A)防止水溫上升用排放裝置 (B)溢水用排水管
(C)減水警報裝置 (D)自動給水裝置

- 21 依據防焰性能試驗基準規定，展示用廣告板之防焰性能試驗應採何種試驗法？
(A)45 度小焰燃燒法 (B)45 度大焰燃燒法 (C)45 度鬆弛法 (D)45 度空氣混合焰法
- 22 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規定，六類物品中何者不得儲存於室外儲存場所？
(A)第二類公共危險物品中之硫磺
(B)閃火點在攝氏二十一度以上之易燃性固體
(C)第四類公共危險物品中之第二石油類、第三石油類、第四石油類或動植物油類
(D)第六類公共危險物品中之硝酸
- 23 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規定，室外儲槽場所儲槽儲存第四類公共危險物品時，有關防液堤規定之敘述何者錯誤？
(A)同一地區設有二座以上儲槽者，其周圍所設置防液堤之容量，應為所有儲槽容量總和百分之一百一十以上
(B)儲槽容量合計超過二十萬公秉者，防液堤之高度應在一公尺以上
(C)防液堤內面積不得超過八萬平方公尺
(D)儲槽容量在一萬公秉以上者，其防液堤應設置洩漏檢測設備，並應於可進行處置處所設置警報設備
- 24 依據公共危險物品試驗方法及判定基準，有關判定易燃液體之試驗判定方法為下列何者？
(A)依物質燃燒時間及敏感度進行判定
(B)依物質爆炸的危險性及熱分解的激烈程度進行判定
(C)以物質引火性試驗方法進行判定
(D)依物質燃燒時間之長短進行判定
- 25 依據防火牆及防火水幕設置基準規定，有關防火水幕設備之水源容量，下列敘述何者錯誤？
(A)儲槽容量未達一萬公秉者，不得小於防護該儲槽連續放水一百二十分鐘之水量
(B)儲槽容量達一萬公秉以上者，不得小於防護該儲槽連續放水二百分鐘之水量
(C)消防用水與普通用水合併使用者，應採取必要措施，確保水源容量在有效水量範圍內
(D)水源與其他滅火設備水源併設時，其總容量不得小於防護同一儲槽各滅火設備應設水量之合計
- 26 依據防火牆及防火水幕設置基準規定，有一儲槽容量為八千公秉，其防火水幕設備之緊急電源供電容量時間為何？
(A)三十分鐘 (B)六十分鐘 (C)一百八十分鐘 (D)三百六十分鐘
- 27 依據可燃性高壓氣體儲存場所防爆牆設置基準規定，下列敘述何者錯誤？
(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二公尺
(B)防爆牆分為鋼筋混凝土製、混凝土空心磚製及鋼板製等三種，並應設置於堅固基礎上
(C)防爆牆對被波及處之耐火及延燒應具有充分阻絕效果
(D)防爆牆之設置應與各設備保持適當距離，不得妨礙火災時之滅火行動
- 28 依據各類場所消防安全設備設置標準規定，有關密閉式撒水頭之自動撒水設備末端之查驗閥，下列敘述何者錯誤？
(A)查驗閥管徑在二十五毫米以上
(B)查驗閥接裝在建築物各層放水壓力最低之最遠支管末端
(C)查驗閥之一次側設有與撒水頭同等放水性能之限流孔，二次側設壓力表
(D)查驗閥距離地板面之高度在二點一公尺以下，並附有排水管裝置
- 29 依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規定，下列有關建築物消防安全設備竣工查驗程序敘述何者錯誤？
(A)起造人填具申請書，檢附消防安全設備測試報告書、安裝施工測試照片、證明文件、使用執照申請書、原審訖之消防圖說等，向當地消防機關提出，資料不齊全者，消防機關通知限期補正
(B)消防安全設備裝置人攜帶消防安全設備測試報告書至竣工現場配合查驗，消防安全設備裝置人無正當理由未會同查驗者，得予退件
(C)竣工查驗不合規定者，消防機關應製作查驗紀錄表，將不合規定項目詳為列舉一次告知起造人，起造人於完成改善後應通知消防機關複查，其經複查仍不符合規定者，消防機關得將該申請案函退
(D)竣工現場設置之消防安全設備與原審訖消防圖說之設備數量或位置有異動時，於不影響設備功能及性能之情形下，得直接修改竣工圖，並於申請查驗時，備具完整竣工消防圖說，一次報驗
- 30 依據緊急廣播設備用揚聲器認可基準規定，採用依各類場所消防安全設備設置標準第 133 條第 3 款性能設計之緊急廣播設備揚聲器，其標示應加註下列何項？
(A)耐電壓等級 (B)指向特性區分 (C)音壓頻率等級 (D)耐燃性等級
- 31 依據各類場所消防安全設備設置標準規定，有關移動式泡沫滅火設備，下列敘述何者錯誤？
(A)移動式泡沫滅火設備之泡沫原液，應使用高發泡
(B)同一樓層各泡沫瞄子放射量，應在每分鐘一百公升以上。但全部泡沫消防栓箱數量超過二個時，以同時使用二支泡沫瞄子計算之
(C)泡沫瞄子放射壓力應在每平方公分三點五公斤以上或 0.35 MPa 以上
(D)泡沫消防栓箱其箱面面積應在零點八平方公尺以上，標明移動式泡沫滅火設備字樣，其上方設置紅色幫浦啟動表示燈

- 32 依據建築技術規則建築設計施工編規定，下列敘述何者錯誤？①一宗土地指一幢或二幢以上有連帶使用性之建築物所使用之建築基地 ②阻熱性為在標準耐火試驗條件下，建築構造當其一面受火時，能在一定時間內，其非加熱面溫度不超過規定值之能力 ③同一室內之天花板高度不同時，以其室內天花板平均高度作天花板高度 ④同一樓層內夾層面積之和，超過該層樓地板面積三分之一或一百平方公尺者，視為另一樓層 ⑤避難層為具有出入口通達基地地面或道路之樓層 ⑥分間牆：分隔住宅單位與住宅單位或住戶與住戶或不同用途區劃間之牆壁
(A)①④ (B)②⑤ (C)③⑥ (D)④⑤
- 33 依據建築技術規則建築設計施工編規定，「在常溫及中溫標準試驗條件下，建築物出入口裝設之一般門或區劃出入口裝設之防火設備，當其構造二側形成火災情境下之壓差時，具有漏煙通氣量不超過規定值之能力」，上述用語定義係指下列何者？
(A)防火時效 (B)阻熱性 (C)遮煙性能 (D)耐燃性
- 34 依據各類場所消防安全設備設置標準規定，下列有關無線電通信輔助設備之接頭敘述何者錯誤？
(A)設於距樓地板面或基地地面高度零點三公尺至一點五公尺間
(B)裝設於保護箱內，箱內設長度二公尺以上之射頻電纜，其箱面應漆紅色，並標明消防隊專用無線電接頭字樣
(C)設於地面消防人員便於取用處及值日室等平時有人之處所
(D)設於地面之接頭數量，在任一出入口與其他出入口之步行距離大於三百公尺時，設置二個以上
- 35 依據原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法規定，十一層以上之樓層面積區劃改善規定，下列敘述何者錯誤？
(A)室內牆面及天花板（包括底材）均以耐燃一級材料裝修者，得按每五百平方公尺範圍內，以具有一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔
(B)樓地板面積超過一百平方公尺者，應按每一百平方公尺，以具有一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔
(C)自地板面起一點二公尺以上之室內牆面及天花板均使用耐燃一級材料裝修者，得按每二百平方公尺，以具有一小時以上防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔
(D)區劃範圍內備有效自動滅火設備者，得免計算其有效範圍樓地板面積之三分之一
- 36 依據消防設備師及消防設備士管理辦法規定，下列敘述何者錯誤？
(A)消防設備師（士），自取得證書日起每三年應接受講習一次或取得累計積分達一百六十分以上之訓練證明文件
(B)訓練證明文件，指消防設備師（士）參加與消防安全設備設計、監造、裝置及檢修相關之技術研討活動或訓練取得之積分證明
(C)消防設備師（士）之獎懲有公開表揚、頒發獎狀或獎牌等方式
(D)消防設備師（士）拒絕消防機關檢查業務或令其報告之要求時，經限期改善而屆期仍未改善，消防機關得依行政執行法直接強制方法執行之
- 37 有關消防幫浦加壓送水裝置之呼水裝置設置規定，下列何者錯誤？①呼水裝置應有 100 公升以上之有效儲存量 ②呼水裝置之補給水管管徑應為 15 A ③呼水裝置之溢水用排水管管徑 50 A ④呼水裝置之呼水管管徑 35 A ⑤減水警報裝置及控制盤，均為呼水裝置須具備之機件
(A)④⑤ (B)①③ (C)②③⑤ (D)③④⑤
- 38 依據消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準規定，附屬裝置控制盤之表示燈應易於辨認，有關表示燈之顏色區分敘述，下列何者錯誤？
(A)電源表示燈為白色 (B)啟動表示燈為紅色
(C)呼水槽減水表示燈為橘黃色 (D)電動機電流超過負載表示燈為白色
- 39 依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準規定，火警自動警報設備之局限型感熱型探測器，在有關執行性能檢查時之檢查注意事項，下列敘述何者錯誤？
(A)連接蓄積性能之回路，亦可先行解除其蓄積性能
(B)設於因水蒸氣滯留而有常時潮濕之虞場所之探測器時，應由差動式局限型試驗器或回路試驗用按鈕等試驗器進行
(C)在選出之探測器中，發現有不良品時，應再重新抽選實施檢查
(D)非再用型探測器每次測試應輪流選取，可於圖面或檢查表上註記每次選取之位置
- 40 依據防焰性能認證實施要點規定，有關防焰標示方式之敘述下列何者正確？①地毯等地坪鋪設物其標示方式採縫製或鑲釘方式 ②窗簾具耐洗性能者，其標示方式採縫製或鑲釘方式 ③施工用帆布其標示方式採張貼方式 ④布幕不具耐洗性能者，其標示方式採縫製方式 ⑤展示用廣告板，其標示方式採懸掛 ⑥防焰材料（合板除外），其標示方式採張貼或懸掛
(A)①⑥ (B)②④ (C)②⑤ (D)③⑤