

102年專門職業及技術人員高等考試驗船師、引水人、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)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、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」第 70 條規定，可燃性高壓氣體儲存場所之構造及設備，有關照明設備、通風裝置、內部溫度維持、容器置放與通路面積等規定分別為何？如設置符合高壓氣體勞工安全規則暨相關基準之「氣體漏氣自動警報設備」，其中性能、構造、設置處所包含項目為何？(25 分)
- 二、依據「消防設備師及消防設備士管理辦法」，消防設備師及消防設備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規定為何？(25 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：2901

- (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 依消防法規，下列何者不屬於管理權人必要之職責？  
(A)應設置消防安全設備場所，委託消防設備師或消防設備士，定期檢修消防安全設備  
(B)應設置消防安全設備場所，消防安全設備檢修結果應依限報請當地消防機關備查  
(C)一定規模以上供公眾使用建築物，遴用防火管理人  
(D)一定規模以上供公眾使用建築物，製定消防防護計畫
- 2 依各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準，每次檢修時間之間隔為何？  
(A)甲類場所不得少於 6 個月  
(B)甲類場所不得少於 5 個月  
(C)甲類以外之場所不得少於 12 個月  
(D)甲類以外之場所不得少於 6 個月
- 3 消防法所稱消防防護計畫應包含事項，下列何者正確？  
(A)每年至少檢查一次防火避難設施之自行檢查  
(B)每年至少應舉辦一次滅火、通報及避難訓練  
(C)員工在 10 人以上者，至少編組滅火班、通報班及避難引導班  
(D)場所之位置圖、逃生避難圖及立體圖
- 4 消防法規設置之消防栓，以採用下列何者為原則？  
(A)地下單口式  
(B)地下雙口式  
(C)地上單口式  
(D)地上雙口式
- 5 依消防法規，液化石油氣零售業者應備置資料，定期向轄區消防機關申報，定期申報是指下列何者？  
(A)於每年 6 月及 12 月各申報一次  
(B)於每年 5 月及 11 月各申報一次  
(C)於每年 4 月及 10 月各申報一次  
(D)於每年 3 月及 9 月各申報一次
- 6 依消防法施行細則規定，火災受害人或利害關係人得向直轄市、縣(市)消防機關申請火災證明，證明內容以下列何者為限？  
(A)火災受害人或利害關係人姓名與火災發生時間  
(B)火災發生時間與火災發生地點  
(C)火災發生時間與火災發生原因  
(D)火災發生原因與調查結果
- 7 防焰標示應採張貼、縫製、鑲釘或懸掛等方式，標示於各防焰物品或其材料本體上顯著處；其標示方式下列何者正確？  
(A)窗簾及布幕具耐洗性能者，使用張貼方式  
(B)窗簾及布幕不具耐洗性能者，使用縫製方式  
(C)展示用廣告板，使用鑲釘方式  
(D)施工用帆布，使用縫製方式

- 8 二氧化碳滅火設備使用之各種標示規格，下列規定何者錯誤？  
(A)手動啟動裝置標示為白底紅字 (B)放射表示燈平時底及字樣均為白色  
(C)音響警報裝置標示為黃底黑字 (D)放射表示燈之燈具本體為紅色
- 9 依防火牆及防火水幕設置基準，若儲槽所儲存公共危險物品之閃火點未達攝氏七十度，且儲槽水平剖面最大直徑為 10 公尺，其假想火面高度為多少公尺？  
(A)10 (B)15 (C)20 (D)31.4
- 10 依消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準，幫浦之性能應符合下列何項規定？  
(A)幫浦所標示之額定出水量，在其性能曲線上之全揚程必須達到額定揚程之 100% 至 120% 之間  
(B)幫浦之出水量在額定出水量 140% 時，其全揚程應達到額定出水量性能曲線上全揚程之 65% 以上  
(C)全閉揚程應為性能曲線上全揚程之 150% 以下  
(D)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 110%
- 11 依可燃性高壓氣體儲存場所防爆牆設置基準，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多少公尺？  
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- 12 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之規定，第一種販賣場所內設六類物品調配室者，應符合的規定下列敘述何者有誤？  
(A)應以牆壁分隔區劃  
(B)出入口應設置一小時以上防火時效之防火門  
(C)樓地板面積應在五平方公尺以上，二十平方公尺以下  
(D)有積存可燃性蒸氣之虞者，應設置將蒸氣有效排至屋簷以上或室外距地面四公尺以上高處之設備
- 13 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所稱高閃火點物品，係指閃火點在攝氏 X 度以上之第 Y 類公共危險物品，X、Y 為下列何者？  
(A)70；一 (B)90；二 (C)110；三 (D)130；四
- 14 依各類場所消防安全設備設置標準，下列場所之用途分類規定何者正確？  
(A)坐月子中心屬甲類場所 (B)網咖屬乙類場所  
(C)室外停車場屬丙類場所 (D)林場屬己類場所
- 15 依各類場所消防安全設備設置標準，有關水霧、泡沫、乾粉、二氧化碳滅火設備等選擇設置規定，下列敘述何者正確？  
(A)外牆開口面積（常時開放部分）達該層樓地板面積百分之十以上者，其滅火設備得採移動式設置  
(B)電信機械室、電腦室或總機室及其他類似場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者，不得使用預動式自動撒水設備  
(C)平時有特定或不特定人員使用之中央管理室、防災中心等類似處所，不得設置二氧化碳滅火設備  
(D)大量使用火源場所，係指最大消費熱量合計在 30 萬千瓦（KW）以上者
- 16 依住宅用火災警報器設置辦法，廚房應設置何種住宅用火災警報器？  
(A)火焰式 (B)定溫式 (C)離子式 (D)光電式
- 17 依各類場所消防安全設備設置標準，有關公共危險物品等場所設置室內消防栓設備之規定，下列敘述何者錯誤？  
(A)設置第一種消防栓  
(B)所在建築物其各層任一點至消防栓接頭之水平距離在 25 公尺以下，且各層之出入口附近設置一支以上之室內消防栓  
(C)任一樓層內，全部消防栓同時使用時，各消防栓瞄子放水壓力在每平方公分 1.7 公斤以上，放水量在每分鐘 130 公升以上。但全部消防栓數量超過二支時，以同時使用二支計算之  
(D)室內消防栓設備之緊急電源其供電容量應供其有效動作 45 分鐘以上
- 18 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)不得有允諾他人假藉其名義執行業務之行爲  
(B)執行業務時，應備業務登記簿，至少應保存五年  
(C)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  
(D)辦理技術研討活動或訓練之機關（構）、團體應於舉辦一個月前，檢附規定文件向中央主管機關申請認可
- 19 依建築技術規則建築設計施工編，防火門窗係指防火門及防火窗，其構造規定下列何者正確？  
(A)防火門窗周邊 10 公分範圍內之牆壁應以不燃材料建造  
(B)防火門之門扇寬度應在 90 公分以上，高度應在 180 公分以上  
(C)常時關閉式之防火門單一門扇面積不得超過 3 平方公尺  
(D)防火門應朝室內方向開啓。但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊者，不在此限
- 20 依住宅用火災警報器設置辦法，住宅用火災警報器之安裝方式，下列敘述何者正確？  
(A)裝置於天花板或樓板者，警報器下端距離天花板或樓板 50 公分以內  
(B)裝置於牆面者，距天花板或樓板下方 15 公分以上 50 公分以下  
(C)距離出風口 1 公尺以上  
(D)以裝置於居室出入口附近為原則

- 21 依據防焰性能認證實施要點，下列何者非屬於消防法第 11 條第 1 項規定之防焰物品？  
(A)面積為一點五平方公尺之門墊  
(B)布質製窗簾（含布製一般窗簾，直葉式、橫葉式百葉窗簾）  
(C)供舞台或攝影棚使用之布幕  
(D)網目為十公釐之施工用帆布
- 22 依避難器具支固器具及固定部之結構、強度計算及施工方法，固定部材料上使用錨定螺栓，若螺栓直徑為 1 公分，試驗荷重（設計拉拔荷重）為 1000 公斤力(kgf)，則鎖緊扭力為多少公斤力/公分(kgf/cm)？  
(A)60 (B)120 (C)240 (D)360
- 23 依據公共危險物品試驗方法及判定基準之規定，利用「可燃性固體」與「易燃性液體」之判斷基準，下列歸類何者錯誤？  
(A)採閉杯式閃火點試驗方法時，閃火點溫度不大於 40℃之固體試驗物品為易燃性固體  
(B)水溶性液體閃火點如低於 21℃者，為第一石油類  
(C)水溶性液體閃火點如介於 40℃至 60℃者，為第二石油類  
(D)水溶性液體閃火點如介於 141℃至 180℃者，為第四石油類
- 24 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之規定，下列氣體狀態何者為符合本辦法之可燃性高壓氣體？  
(A)溫度在攝氏三十五度時，表壓力達每平方公分十五公斤之壓縮氫氣  
(B)在常用溫度下，表壓力達每平方公分五公斤之壓縮甲烷  
(C)在常用溫度下，表壓力達每平方公分一點五公斤之壓縮乙炔氣  
(D)在攝氏三十五度以下，表壓力達每平方公分一點五公斤之液化丙烷
- 25 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之規定，室內儲存場所儲存六類物品之數量，如未達管制量五十倍者，下列儲存倉庫周圍保留空地寬度，何者符合規定？  
(A)達管制量六倍者，無保留空地 (B)達管制量十二倍者，無保留空地  
(C)達管制量二十五倍者，保留空地寬度為一公尺 (D)達管制量四十倍者，保留空地寬度為三公呎
- 26 依據各類場所消防安全設備設置標準之規定，以室外儲槽儲存閃火點在攝氏四十度以下第四類公共危險物品之顯著滅火困難場所者，且設於岸壁、碼頭或其他類似之地區，並連接輸送設備者，如設置泡沫射水槍滅火設備，下列何者有誤？  
(A)室外儲槽之幫浦設備等設於岸壁、碼頭或其他類似之地區時，泡沫射水槍應能防護該場所位於海面上前端之水平距離十五公尺以內之海面  
(B)距離注入口及其附屬之公共危險物品處理設備各部分之水平距離在三十公尺以內，其設置個數在二具以上  
(C)泡沫射水槍為移動式，設於無礙滅火活動及可啟動、操作之位置  
(D)射水槍同時放射時，泡沫放射量為每分鐘一千九百公升以上，且其有效水平放射距離在三十公尺以上
- 27 依據各類場所消防安全設備設置標準之規定，建築物間設有過廊，如有效寬度在 A 公尺以下，連接建築物之間距，一樓超過 B 公尺，二樓以上超過 C 公尺，可視為另一場所，請問前述 A、B、C 分別為何？  
(A)6, 6, 8 (B)6, 6, 10 (C)8, 6, 8 (D)8, 8, 15
- 28 依據各類場所消防安全設備設置標準之規定，建築物設置避難器具時，開口部與地面之間必須保有必要之下降空間，下列敘述何者有誤？  
(A)設置避難梯時，二側豎桿中心線向外十五公分以上及其前方五十公分以上之範圍內  
(B)設置直降式救助袋時，外牆如無突出物，救助袋與牆壁之間隔為三十公分以上。以救助袋為中心，半徑一公尺圓柱形範圍內  
(C)設置滑臺時，滑面上方一公尺以上及滑臺兩端向外二十公分以上所圍範圍內  
(D)設置避難橋時，為橋之寬度以上及橋面上方二公尺以上所圍範圍內
- 29 依據可燃性高壓氣體儲存場所防爆牆設置基準，下列規定何者錯誤？  
(A)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  
(B)基礎混凝土經過二十八日養生後之抗壓強度 140 kgf/cm<sup>2</sup> 以上  
(C)鋼板製防爆牆之鋼板應施以防銹處理，將鋼板表面清掃，油漆防銹塗料二次後，作修整油漆  
(D)混凝土空心磚製防爆牆基礎埋入深度應在 250 mm 以上
- 30 依據各類場所消防安全設備設置標準，設置光電式分離型探測器之規定，下列敘述何者有誤？  
(A)設在與探測器光軸平行牆壁距離六十公分以上之位置  
(B)探測器之受光器及送光器，設在距其背部牆壁二公尺範圍內  
(C)設在天花板等高度二十公尺以下之場所  
(D)探測器之光軸高度，在天花板等高度百分之八十以上之位置

- 31 依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準之規定，對於查驗緊急照明設備之判斷標準，下列之敘述何者錯誤？  
(A)於地下建築物之地下通道，緊急照明燈在地面之水平面照度應達 2 勒克斯 (lux) 以上；其它場所應達到 1 勒克斯 (lux) 以上  
(B)緊急電源容量需能持續三十分鐘以上  
(C)建築物總樓地板面積 3000 平方公尺以下者，檢查數量應在 10 個以上  
(D)建築物總樓地板面積 10000 平方公尺以上者，檢查數量為 20 個再追加「每增加 5000 平方公尺、增加 5 個」的個數
- 32 依據各類場所消防安全設備設置標準之規定，火警受信總機、中繼器及偵煙式探測器，有設定蓄積時間時，蓄積時間之合計，每一火警分區在 X 秒以下，使用其他探測器時，在 Y 秒以下，請問 X 與 Y 分別為何？  
(A)X=30 秒，Y=30 秒 (B)X=45 秒，Y=20 秒 (C)X=45 秒，Y=30 秒 (D)X=60 秒，Y=20 秒
- 33 依據各類場所消防安全設備設置標準之規定，裝置水霧滅火設備之室內停車空間，排水設備相關規定為車輛停駐場所地面需施作 X% 以上之坡度，設高 Y 公分以上之地區境界堤，請問 X 與 Y 分別為何？  
(A)X=2%，Y=5 公分 (B)X=3%，Y=5 公分 (C)X=2%，Y=10 公分 (D)X=3%，Y=10 公分
- 34 依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準之規定，對於查驗惰性氣體滅火設備之判斷標準，下列之敘述何者錯誤？  
(A)滅火藥劑儲存容器放置場所之溫度應在 40°C 以下  
(B)藥劑量之測定結果與重量表或原廠技術手冊規範相互核對，差值應在充填值 10% 以下  
(C)每一防護區域或防護對象物之警報系統應正確動作，距警報裝置一公尺處之音量應在九十分貝以上  
(D)遲延裝置之動作時限應在三十秒以上，且在設計時之設定值範圍內
- 35 依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準之規定，對於查驗火警自動警報設備之判斷標準，下列之敘述何者錯誤？  
(A)在熱水室、消毒室等水蒸氣會大量滯留之場所，可採用定溫型 1 種之感熱式探測器  
(B)在停車場、車庫等具有大量排放廢氣滯留之場所，不適合採用定溫型感熱式探測器  
(C)光電式局限型 2 種之探測器動作時間應在 90 秒以內  
(D)差動式局限型 2 種之探測器動作時間應在 30 秒以內
- 36 依據防火牆及防火水幕設置基準之規定，防火水幕之防護高度在十公尺以下時，每公尺水幕長度放水量應在每分鐘 X 公升以上；防護高度超過十公尺者，高度每增加一公尺，放水量每分鐘應增加 Y 公升。請問 X 與 Y 分別為何？  
(A)X=120 公升，Y=8 公升 (B)X=100 公升，Y=10 公升  
(C)X=90 公升，Y=8 公升 (D)X=80 公升，Y=10 公升
- 37 依據消防幫浦加壓送水裝置等及配管摩擦損失計算基準，有關啓動用水壓開關裝置應符合之規定，下列何者有誤？  
(A)在啓動用壓力槽上或其近傍應裝設壓力表、啓動用水壓開關及試驗幫浦啓動用之排水閥  
(B)啓動用壓力槽容量應有 100 公升以上  
(C)啓動用壓力槽之構造應符合危險性機械及設備安全檢查規則之規定  
(D)啓動用壓力儲槽應使用口徑 15mm 以上配管，與幫浦出水側逆止閥之一次側配管連接
- 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，有關呼水裝置須符合之事項，下列敘述何者有誤？  
(A)呼水槽應有 100 公升以上之有效儲存量  
(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 25A 以上  
(C)滅水警報之發訊裝置應採用浮筒開關或電極方式，當槽內水位降至容量二分之一前，應能發出警報音響至平時有人駐在處  
(D)呼水槽應使用鋼板，並予有效防銹處理，或使用具有防火能力之塑膠槽
- 39 依據建築技術規則建築設計施工編「第四章防火避難設施及消防設備」對於特別安全梯之構造規定，何者有誤？  
(A)樓梯間及排煙室四週非外牆之牆壁，應具有一小時以上防火時效。管道間之維修孔，不得開向樓梯間  
(B)樓梯間及排煙室，開設採光用固定窗戶或在陽臺外牆開設之開口，除開口面積在一平方公尺以內並裝置具有半小時以上之防火時效之防火設備者，應與其他開口相距九十公分以上  
(C)自室內通陽臺或進入排煙室之出入口，應裝設具有半小時以上防火時效及半小時以上阻熱性之防火門，自陽臺或排煙室進入樓梯間之出入口應裝設具有半小時以上防火時效之防火門  
(D)樓梯間與排煙室或陽臺之間所開設之窗戶應為固定窗
- 40 依原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法規定，十層以下之非防火構造建築物進行區劃改善，如主要構造為使用不燃材料建造，按總樓地板面積每 X 平方公尺，以一小時防火時效之牆壁、樓地板及防火設備區劃分隔。如主要構造為木造且屋頂以不燃材料覆蓋者，則以相同施工方法每 Y 平方公尺進行區劃分隔。請問 X、Y 分別為何？  
(A)X=300 平方公尺，Y=200 平方公尺 (B)X=500 平方公尺，Y=200 平方公尺  
(C)X=500 平方公尺，Y=500 平方公尺 (D)X=1000 平方公尺，Y=500 平方公尺