

選擇題

- (B)01.依消防設備師及消防設備士管理辦法規定，消防設備師及消防設備士執行業務，應備業務登記簿，以書面簿冊形式或電子檔案方式，記載委託人姓名或名稱、住所、委託事項及辦理情形之詳細紀錄，並應妥善保存，以備各級消防機關之查核。上述業務登記簿保存年限至少幾年？(A)3 (B)5 (C)10 (D)20
- (D)02.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規定，有關六類公共危險物品之分類，下列敘述何者正確？(A)硫磺為第一類公共危險物品(B)鈉為第二類公共危險物品(C)三氯矽甲烷為第五類公共危險物品(D)過氧化氫為第六類公共危險物品
- (C)03.工廠發生火災時，工廠之管理權人雖指派專人至現場協助救災，但未能提供廠區化學品種類、數量、位置平面配置圖及搶救必要資訊供消防人員參考。依消防法規定，該處管理權人多少罰鍰？(A)新臺幣 2 萬元以上 10 萬元以下(B)新臺幣 3 萬元以上 15 萬元以下(C)新臺幣 3 萬元以上 60 萬元以下(D)新臺幣 50 萬元以上 150 萬元以下
- (C)04.依各類場所消防安全設備設置標準之規定，室外消防栓在 X 公尺以內，應保持空曠，於 Y 公尺範圍內，應附設水帶箱，X·Y 分別為何？(A)X=5·Y=3 (B)X=3·Y=3 (C)X=3·Y=5 (D)X=5·Y=5
- (A)05.某 KTV 之管理權人未依規定維護該場所之消防安全設備，導致火災發生時，消防安全設備無法發揮正常功能，而造成二名消費者死亡，依消防法之規定，對管理權人之處分，下列敘述何者正確？(A)處 1 年以上 7 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 100 萬元以上 500 萬元以下罰金(B)處 5 年以下有期徒刑或拘役，得併科新臺幣 1 萬元以上 5 萬元以下罰金(C)處 6 月以上 5 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 50 萬元以上 250 萬元以下罰金(D)處 3 年以下有期徒刑，得併科新臺幣 6 千元以上 3 萬元以下罰金
- (B)06.依建築技術規則建築設計施工編第 205 條規定，有關地下建築物之給水管、瓦斯管、配電管及其他管路均應以不燃材料製成，其貫通防火區劃時，貫穿部位與防火區劃合成之構造應具有多少小時以上之防火時效？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- (C)07.依消防機具器材及設備認可實施辦法規定，有關型式認可之有效期間為幾年？(A)3 年 (B)4 年 (C)5 年 (D)6 年
- (A)08.有一棟建築物高度超過 60 公尺，其連結送水管採用濕式設計，並設中繼幫浦，下列敘述何者正確？(A)中繼幫浦放水測試時，應從送水口以送水設計壓力送水，並以口徑 21 毫米瞄子在最頂層測試，其放水壓力在每平方公分 6 公斤以上或 0.6 MPa 以上，且放水量在每分鐘 600 公升以上(B)屋頂水箱有 0.5 立方公尺以上容量，中繼水箱有 2 立方公尺以上(C)全閉揚程與押入揚程合計在 180 公尺以上時，增設幫浦使串聯運轉(D)中繼幫浦全揚程在下列計算值以上：全揚程 = 消防水帶摩擦損失水頭 + 配管摩擦損失水頭 + 放水壓力
- (D)09.依水道連結型自動撒水設備設置基準規定，有關撒水頭放水量應在每分鐘 X 公升以上，最末端放水壓力應在每平方公分 Y 公斤以上，X·Y 分別為何？(A)X=20·Y=0.5 (B)X=30·Y=1 (C)X=20·Y=1 (D)X=30·Y=0.5
- (B)10.依建築技術規則相關規定，樓地板面積超過 50 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，未達樓地板面積多少比率者，可視為無窗戶居室？(A)百分之一 (B)百分之二 (C)百分之三 (D)百分之五

- (C)11.依各類場所消防安全設備設置標準規定，下列何者屬應設置室內消防栓設備的場所？(A)四層建築物，每層樓面 200 平方公尺，一樓經營指壓按摩場所(B)三層建築物，每層樓面積 350 平方公尺，一樓經營遊藝場所(C)七層建築物，每層樓面積 200 平方公尺，二樓經營理容院(D)設於地下層之撞球場，樓地板面積 120 平方公尺
- (A)12.有一棟 3 層樓的建築物，每層樓地板面積皆為 100 平方公尺，且非為無開口樓層，各層用途分別是一樓：診所，二樓、三樓：住宅，依複合用途建築物判斷基準，請問本棟建築物之用途屬性為何？(A)複合用途建築物 (B)住宅 (C)單一用途建築物診所 (D)集合住宅
- (A)13.有關二氧化碳滅火設備使用之各種標示規格，下列敘述何者正確？(A)手動啟動裝置標示係紅底白字，長 300 mm 以上 (B)放射表示燈規格，點燈時紅底白字，長 280 mm 以上 (C)移動放射方式標示係紅底白字，長 100 mm 以上 (D)音響警報裝置標示係紅底白字，每字大小為 25 mm×25 mm 以上
- (A)14.依消防安全設備檢修專業機構管理辦法規定，某公司欲申請消防安全設備檢修專業機構，請問該公司之實收資本額、資本總額或登記財產總額應在新臺幣幾元以上？(A) 500 萬元 (B) 800 萬元 (C) 1,000 萬元 (D) 1,200 萬元
- (A)15.依各類場所消防安全設備設置標準規定，下列場所何者屬於乙類場所？(A)日間型精神復健機構(B)榮譽國民之家(C)托嬰中心(D)啟明、啟智、啟聰等特殊學校
- (C)16.依住宅用火災警報器設置辦法規定，住宅用火災警報器安裝之位置，下列敘述何者錯誤？(A)寢室、旅館客房或其他供就寢用之居室 (B)廚房 (C)避難層設有寢室之樓梯 (D)設有符合各類場所消防安全設備設置標準之自動撒水設備或同等性能以上之滅火設備(限使用標示溫度在 75 度以下，動作時間在 60 秒以內之密閉型撒水頭)者，在該有效範圍內，得免設置住宅用火災警報器
- (B)17.依消防法施行細則規定，消防防護計畫中之滅火、通報及避難訓練之實施次數及時間，下列敘述何者正確？(A)每半年至少應舉辦一次，每次不得少於 2 小時 (B)每半年至少應舉辦一次，每次不得少於 4 小時 (C)每年至少應舉辦一次，每次不得少於 2 小時 (D)每年至少應舉辦一次，每次不得少於 4 小時
- (A)18.依消防安全設備檢修及申報辦法規定，檢修人員或檢修機構對檢修完成之室內消防栓設備（加壓送水裝置採用消防幫浦方式），應於何處附加檢修完成標示？(A)「消防栓箱箱面」與「加壓送水裝置控制盤盤面」(B)「消防水帶」與「消防幫浦」(C)「消防水帶」與「加壓送水裝置控制盤盤面」(D)「消防栓箱箱面」與「消防幫浦」
- (A)19.有關公共危險物品及可燃性高壓氣體各類場所之定義，下列敘述何者錯誤？(A)室外儲存場所：在建築物外地面上設置容量超過 600 公升且不可移動之儲槽儲存六類物品之場所 (B)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 (C)瓦斯行是可燃性高壓氣體處理場所 (D)液化石油氣容器檢驗場所是可燃性高壓氣體處理場所
- (A)20.依住宅用火災警報器設置辦法規定，有關住宅用火災警報器安裝方式，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 60 公分以內 (B)裝置於天花板或樓板者，裝設於距離牆面或樑 50 公分以上之位置 (C)裝置於牆面者，距天花板或樓板下方 30 公分以上 60 公分以下 (D)距離出風口 1.2 公尺以上

申論題

一、「各類場所消防安全設備設置標準」已修正第二種室內消防栓規範，請說明修正內容為何？

擬答：

第二種消防栓，依下列規定設置：

- (一)各層任一點至消防栓接頭之水平距離在二十五公尺以下。
- (二)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一點七公斤以上或 0.17 MPa 以上，放水量在每分鐘八十公升以上。但全部消防栓數量超過二支時，以同時使用二支計算之。
- (三)消防栓箱內，配置口徑二十五毫米消防栓連同管盤長三十公尺之皮管或消防用保形水帶及直線水霧兩用瞄子一具，且瞄子設有容易開關之裝置。
- (四)消防幫浦，應符合下列規定：
 - 1.幫浦出水量，第一種消防栓每支每分鐘之水量在一百五十公升以上；第二種消防栓每支每分鐘之水量在九十公升以上。但全部消防栓數量超過二支時，以二支計算之。
 - 2.消防栓幫浦全揚程在下列計算值以上：
幫浦全揚程 = 消防水帶摩擦損失水頭 + 配管摩擦損失水頭 + 落差 + 17(計算單位：公尺)
 $H=h_1+h_2+h_3+17m$

二、六類物品儲存場所，其安全管理除應符合公共危險第四十五條及第四十六條規定外並應遵守規定為何？

擬答：

- (一)室內儲存場所或室外儲存場所，不得儲存六類物品以外物品。但其不與儲存物品反應，且分類分區儲存，各分區距離在一公尺以上者，不在此限。
- (二)室內儲存場所或室外儲存場所，不得儲存不同分類之六類物品。但分類分區儲存下列物品，且各分區距離在一公尺以上者，不在此限：
 - 1.第一類（鹼金屬過氧化物或含有其成分之物品除外）與第五類公共危險物品。
 - 2.第一類與第六類公共危險物品。
 - 3.第二類與第三類公共危險物品之發火性液體與發火性固體（黃磷或含有其成分之物品為限）。
 - 4.第二類公共危險物品之易燃性固體與第四類公共危險物品。
 - 5.烷基鋁或烷基鋰，與第四類公共危險物品含有烷基鋁或烷基鋰成分者。
 - 6.第四類公共危險物品含有有機過氧化物或其成分者，與第五類公共危險物品之有機過氧化物或含有其成分者。
 - 7.第四類公共危險物品與第五類公共危險物品之丙烯基縮水甘油醚或倍羧烯或含有其成分者。
- (三)第三類公共危險物品之黃磷，不得與禁水性物質儲存於同一場所。
- (四)室內儲存場所容器堆積高度準用第三十條第七款及第八款規定。
- (五)室內儲存場所應保持六類物品在攝氏五十五度以下之溫度。

三、立法院會於 109 年 10 月 29 日三讀通過「消防法部分條文修正草案」，生命 3 權入法確保救災安全，凸顯政府全力維護消防弟兄救災安全的決心，試說明確保救災安全 3 權內容為何？

擬答：

針對消防員救災的退避權、資訊權及調查權等生命 3 權入法其內容如下：

- (一)退避權部分：
修法前消防署相關規定已律定現場各級搶救人員應於救災安全的前提下，衡酌搶救目的與救災風險後，採取適當的搶救作為。這次修法後，將更進一步提昇到法律位階，也更具體化，於第 20 條之 1 第 1 項明文規定「災害現場無人命危害之虞，消防人員得不執行危險性救災行動」，顯示政府全力維護消防弟兄救災安全的決心。內政部並訂定相關救災行動標準，讓第一線消防弟兄面對災害現場時，對於要採取如何的救災行動，有更明確的判斷標準，以兼顧救災安全及民眾公共安全。
- (二)資訊權部分：
因應工廠使用的危害性化學品可能於發生火災時，造成極大的救災風險，這次修法強制業者有責任提供廠區化學品資訊、平面圖，並指派專人至現場協助救災，對違反的業者將直接開罰。
- (三)調查權部分：
這次修法增訂災害事故調查會，一旦有消防或義消弟兄因救災

致死或重傷者，即刻依法啟動事故原因調查，並將基層消防團體代表納入災害事故調查會成員，務求公開、公正、發現真相以求改善。

四、檢修機構於證書有效期限屆滿前應辦理展延，但何者情形下，不予許可其延展；且於各款所定期間內不得重新申請許可。

擬答：

- (一)檢修機構於證書有效期限屆滿前二個月至一個月內，得檢具下列文件，向中央主管機關申請延展許可，每次延展期限為三年。
- (二)檢修機構於證書有效期間內有下列情形之一者，不予許可其延展；且於各款所定期間內不得重新申請許可：
 - 1.違反執行業務規定、檢修場所發生火災事故傷亡因檢修不實及執行業務造成重大傷害或危害公共安全，情事情節重大。三年內不得重新申請。
 - 2.所屬消防設備師或消防設備士檢修不實經裁罰達五件以上，一年內不得重新申請。
 - 3.違反第八條規定情節輕微或違反前條規定，六個月內不得重新申請。
 - 4.申請許可所附資料有重大不實或檢修機構虛新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰，並通知限期改善；屆期末改善者，得按次處罰，並得予以三十日以下之停業處分或廢止其許可，自撤銷或廢止許可次日起，三年內不得重新申請。

五、防焰物品或其材料之防焰性能，應符合何種規定？試述之。

擬答：

- 根據消防法第十一條規定，地面樓層達十一層以上建築物、地下建築物、中央主管機關指定之場所之管理權人應使用附有防焰標示之地毯、窗簾、布幕、展示用廣告板及其他指定之防焰物品。防焰物品或其材料之防焰性能，應經中央主管機關認證具有防焰性能。依「防焰性能試驗基準」規定，說明其應符合之規定：
- (一)點火時間：自火源點火接觸試樣起，至停止接觸之時間。
 - (二)餘焰時間：自點火時間終了起，試樣之火焰繼續燃燒之時間。
 - 1.地毯等地坪鋪設物類不得超過二十秒。
 - 2.薄纖維製品(每平方公尺質量四五 0 公克以下者)不得超過三秒。
 - 3.厚纖維製品(每平方公尺質量超過四五 0 公克者)不得超過五秒。
 - 4.展示用廣告板不得超過十秒。
 - (三)餘燃時間：自點火時間終了起，至試樣停止燃燒之時間。
 - 1.薄纖維製品不得超過五秒。
 - 2.厚纖維製品不得超過二十秒。
 - 3.展示用廣告板不得超過三十秒。
 - (四)碳化面積：試樣經加熱燃燒後碳化部分之面積。
 - 1.薄纖維製品不得超過三十平方公分。
 - 2.厚纖維製品不得超過四十平方公分。
 - 3.展示用廣告板不得超過五十平方公分。
 - (五)碳化距離：試樣經加熱燃燒後碳化部分之最大長度。
 - 1.地毯等地坪鋪設物類不得超過十公分。
 - 2.具熱收縮性之纖維製品不得超過二十公分。
 - (六)接焰次數：試樣經接觸火源至完全熔融燃燒時之接觸火源次數。具熱熔融性之纖維製品應達三次以上。

六、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規定於建築物內使用部分之構造符合規範認定為一般處理場所使用，試說明用途種類？

擬答：

- (一)噴漆、塗裝及印刷作業：從事噴漆、塗裝、印刷或塗佈等作業。
- (二)清洗作業：將公共危險物品吹除、以公共危險物品浸泡、與公共危險物品攪拌，被清洗之物品原則為非公共危險物品之固體。
- (三)淬火作業：使鋼鐵製品增加抗疲勞性、抗磨耗性之熱處理的一種方式。通常使用油、瓦斯或電為加熱爐之熱源，另使用油、水或熔融鹽為冷卻。
- (四)鍋爐設備：消費公共危險物品，以生產蒸氣、熱水或其他工作物質之設備。
- (五)油壓設備：使用公共危險物品為設備提供壓力或流量或潤滑大型機械軸承、工作機械之設備。
- (六)切削及研磨設備：將公共危險物品施於被加工物上，在車床、鑽床、銑床、磨床等裝置進行切削、研磨作業。
- (七)熱媒油循環設備：以公共危險物品為媒介，加熱後提供熱源之設備。