

勞動部勞動力發展署雲嘉南分署自辦職前訓練
114年度第3期 消防安全設備班 甄試試題

考試時間：35 分鐘

姓名：

編號：

得分：

(一)本試題為單一選擇題，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)本試題有4面共40題，每題2.5分，於本試題上作答。

- (C) 1 依據「消防幫浦認可基準」規定，下列何者為消防幫浦之性能試驗要求內容？
(A)幫浦在額定出水量時，在其性能曲線上之全揚程應為額定全揚程之100%以上、115%以下
(B)幫浦之出水量在額定出水量之150%時，其全揚程應為額定出水量在性能曲線上全揚程之60%以上
(C)全閉揚程應為額定出水量在性能曲線上全揚程之140%以下
(D)額定出水量時之全揚程應在設計值之+15%、-15%內
- (D) 2 二氧化碳滅火設備使用氣體啟動者，依規定氣體容器最低耐壓值為何？
(A)每平方公分一百公斤 (B)每平方公分一百五十公斤
(C)每平方公分二百公斤 (D)每平方公分二百五十公斤
- (A) 3 自動撒水設備，使用側壁型或小區劃型撒水頭時，十層以下樓層在 X 個撒水頭、十一層以上樓層在 Y 個撒水頭繼續放水20分鐘之水量以上。下列 X、Y 何者正確？
(A)X=8，Y=12 (B)X=10，Y=12 (C)X=10，Y=15 (D)X=12，Y=15
- (B) 4 某空間採用全區放射方式之第二種乾粉滅火設備（主成份為碳酸氫鉀）進行防護，則每立方公尺防護區域所需滅火藥劑量為何？
(A)0.24kg/m³ (B)0.36kg/m³ (C)0.60kg/m³ (D)0.82kg/m³
- (B) 5 簡易自動滅火設備，排油煙管內風速超過每秒 X 公尺，應在警戒長度外側設置放出藥劑之啟動裝置及連動閉鎖閘門。上述之警戒長度，係指煙罩與排油煙管接合處往內 Y 公尺。下列 X、Y 何者正確？
(A)X=5，Y=10 (B)X=5，Y=5 (C)X=10，Y=5 (D)X=10，Y=10
- (D) 6 有關消防幫浦之呼水裝置進行外觀檢查時，各項目之規定何者為正確？
(A)補給水管口徑應為25A (B)溢水用排水管口徑應為45A
(C)呼水管一般口徑應為50A以上
(D)從逆止閘中心線至呼水槽底面垂直距離在1.0 m以下時，呼水管口徑應為40A以上
- (D) 7 對於使用密閉式撒水頭之自動撒水設備，配管末端查驗閘配置之管徑需在X毫米以上，距離地板面之高度在Y公尺以下，並附有排水管裝置。其中X與Y分別為多少？
(A)X=15，Y=1.5 (B)X=25，Y=1.5
(C)X=15，Y=2.1 (D)X=25，Y=2.1
- (B) 8 放射區域在二區域以上之水霧滅火設備，水源容量應至少保持多少立方公尺之容量？
(A)二十 (B)四十 (C)五十 (D)六十
- (D) 9 高度超過六十公尺之建築物者，連結送水管採用之中繼幫浦出水量最低限制為每分鐘多少公升？
(A)1,600公升 (B)1,800公升 (C)2,000公升 (D)2,400公升
- (A) 10 二氧化碳滅火設備如採用局部放射方式，所核算之滅火藥劑量須於多久時間內放射完畢？
(A)三十秒 (B)四十五秒 (C)一分鐘 (D)一點五分鐘
- (D) 11 依據「泡沫噴頭認可基準」之規定，採用水成膜泡沫滅火藥劑、蛋白泡沫滅火藥劑之泡沫系統，進行25%還原時間之試驗時，還原時間各應在多久以上？
(A)30秒、30秒 (B)30秒、60秒 (C)60秒、30秒 (D)60秒、60秒

- (B) 12 下列有關自動撒水設備應裝置適當之流水檢知裝置之敘述，何者有誤？
- (A)各樓層之樓地板面積在三千平方公尺以下者，裝設一套，超過三千平方公尺者，裝設二套
 - (B)上下二層，各層撒水頭數量在十個以下者，得二層共用
 - (C)附設制水閥，其高度距離樓地板面在一點五公尺以下零點八公尺以上
 - (D)撒水頭或一齊開放閥開啟放水時，即發出警報
- (B) 13 依各類場所消防安全設備設置標準裝置水霧滅火設備之室內停車空間，其排水設備應符合下列何者規定？
- (A)車輛停駐場所地面作百分之三以上之坡度
 - (B)在車道之中央或二側應設置排水溝，排水溝設置集水管，並與滅火坑相連接
 - (C)車輛停駐場所，都應設高十公分以上之地區境界堤，或深十公分寬十公分以上之地區境界溝，並與排水溝連通
 - (D)滅火坑具備油汗分離裝置，並設於火災不易殃及之處所
- (C) 14 加氣站之滅火器，有關數量之設置規定，下列何者錯誤？
- (A)儲氣槽區四具以上
 - (B)加氣機每臺一具以上
 - (C)用火設備處所二具以上
 - (D)建築物每層樓地板面積在 100 平方公尺以下設置二具，超過 100 平方公尺時，每增加（含未滿）100 平方公尺增設一具
- (D) 15 公共危險物品等場所設置室內消防栓設備，下列規定何者錯誤？
- (A)建築物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
 - (B)任一樓層內，全部室內消防栓同時使用時，各消防栓瞄子放水壓力在每平方公分 3.5 公斤以上或0.35 MPa 以上
 - (C)水源容量在裝置室內消防栓最多樓層之全部消防栓繼續放水30分鐘之水量以上。但該樓層內，全部消防栓數量超過五支時，以五支計算之
 - (D)室內消防栓瞄子放水量在每分鐘二百五十公升以上。
- (B) 16 公共危險物品等場所符合下列何者規定，即可稱為顯著滅火困難場所？
- (A)公共危險物品製造場所總樓地板面積在1,500平方公尺以上
 - (B)公共危險物品一般處理場所，製造或處理設備高於地面六公尺以上
 - (C)室內儲存場所，儲存公共危險物品達管制量一百倍以上
 - (D)室內儲槽場所，儲槽儲存液體表面積在二十平方公尺以上
- (C) 17 消防專用蓄水池設置，下列規定何者錯誤？
- (A)任一消防專用蓄水池至建築物各部分之水平距離在一百公尺以下
 - (B)設於消防車能接近至其二公尺範圍內，易於抽取處。
 - (C)採水口為口徑一百毫米，並接裝陽式螺牙。水量四十立方公尺以上，設一個以上
 - (D)採水口配管口徑至少一百毫米以上，距離基地地面之高度在一公尺以下零點五公尺以上
- (C) 18 有關室內消防栓設備之配管、配件及屋頂水箱，下列規定何者正確？
- (A)立管管徑，第一種消防栓在六十二毫米以上；第二種消防栓在五十毫米以上
 - (B)管徑，依水力計算配置。立管與連結送水管共用時，其管徑在一百五十毫米以上。
 - (C)屋頂水箱之水量，第一種消防栓有 0.5 立方公尺以上
 - (D)止水閥以明顯之方式標示水流之方向，逆止閥標示開關之狀態，並符合 CNS 規定
- (C) 19 二氧化碳及惰性氣體滅火設備之啟動裝置，下列敘述何者正確？
- (A)手動啟動裝置，操作部設在距樓地板面高度零點六公尺以上一點五公尺以下。
 - (B)手動啟動裝置，每一防護區域或防護對象裝設二套。
 - (C)自動啟動裝置與二回路以上之火警探測器感應連動啟動。
 - (D)自動、手動切換必須以鑰匙或拉桿操作，始能切換。

- (C) 20 有關撒水頭設置場所與配置距離規定，下列敘述何者正確？
(A)儲存易燃物品之倉庫，任一點至撒水頭之水平距離，應在 2.3 公尺以下
(B)餐廳（非設於防火構造建築物）設置快速反應型撒水頭，各層任一點至撒水頭之水平距離在 2.1 公尺以下
(C)觀光旅館之住宿居室得採用小區劃型撒水頭（以第一種感度為限），任一點至撒水頭之水平距離在 2.6 公尺以下
(D)防火構造建築物，各層任一點至撒水頭之水平距離在二點一公尺以下
- (A) 21 燃燒某數量的二硫化碳（CS₂），假設完全燃燒所需理論空氣量為5立方公尺，測量其廢氣之生成物濃度，其中二氧化碳濃度為5%，二氧化硫濃度為10%，試求實際燃燒所需空氣量為多少立方公尺？
(A)7 (B)8 (C)10 (D)15
- (C) 22 IG-541 滅火劑為海龍滅火藥劑替代品之一，下列何者非為藥劑的組成成分？
(A)氮 (B)氫 (C)氟 (D)二氧化碳
- (B) 23 釋熱率公式中 $Q=(t/K)^2$ ，中速成長之火災成長常數 $K(sec/MW^{1/2})$ ，其值為下列何者？
(A)600 (B)300 (C)150 (D)75
- (B) 24 木材之熱分解受高溫而加速反應。當溫度達到多少時，可燃性氣體將會迅速析出，因此被稱為「危險溫度」？
(A)200°C (B)260°C (C)360°C (D)400°C
- (D) 25 下列就粉塵爆炸最小發火能量之描述，何者錯誤？
(A)溫度升高，最小發火能量變小 (B)壓力增大，最小發火能量變小
(C)含氧量越高，最小發火能量變小 (D)粒徑越大，最小發火能量變小
- (C) 26 下列有關微火源之敘述，何者有誤？
(A)香菸中心部溫度約為700~800°C (B)蚊香一卷可燃燒7~8小時
(C)飛火星對於上風可燃物具有著火危險
(D)熔接產生之火花粒子雖小，卻能使可燃物著火
- (B) 27 火場中火勢成長過程與時間之關聯為何？
(A)一次方成正比 (B)二次方成正比 (C)二次方成反比 (D)三次方成正比
- (A) 28 靜電災害之防止方法，下列何者屬於使用除電劑防止靜電發生方法？
(A)苯中加入油酸鎂 (B)油罐車注油前先接地
(C)增加周圍空氣相對濕度 (D)高壓離子化方法
- (B) 29 燃燒物質進行持續的燃燒過程需要最低氧氣濃度為多少%？
(A)12% (B)15% (C)18% (D)20%
- (C) 30 某一加壓空間在某側牆面同時存在3個開口，面積大小分別為0.2、0.2與0.4平方公尺，則氣流等效流動面積為何？
(A)0.08平方公尺 (B)0.4平方公尺 (C)0.8平方公尺 (D)1.6平方公尺
- (D) 31 汽油燃燒時主要方式為下列何者？
(A)溶解燃燒 (B)分解燃燒 (C)液態燃燒 (D)蒸發燃燒
- (A) 32 建築物煙控系統規劃的主要原理，為利用起火空間與人員避難通道間的何種物理現象進行設計？
(A)壓力差 (B)比熱差 (C)焓值差 (D)熱慣性差
- (D) 33 火災發生時，火羽流（Fire plume）撞擊上方天花板後會向四周噴流，形成的熱煙層之名稱為何？
(A)爆轟（Detonation） (B)閃燃（Flashover）
(C)爆燃（Deflagration） (D)天花板噴流（Ceiling jet）
- (A) 34 絕緣物表面附著水分、塵埃或含有電解質之液體、金屬粉塵等導電性物質時，絕緣物表面會流通電流產生，此為何種現象？
(A)積污導電現象 (B)拉穿效應 (C)金原現象 (D)輻射熱回饋效應

- (D) 35 一般木造建築物形成危險界限溫度之輻射熱量，在氣溫 20°C ，風速 3 m/s 時，其輻射熱超過多少 $\text{Kcal/m}^2\text{h}$ 即有延燒之危險？
(A)2000 (B)4000 (C)4500 (D)7000
- (B) 36 對於危害性化學品災害現場搶救標準作業程序HAZMAT，第五項程序A代表的意義為何？
(A)危害辨識 (B)請求支援 (C)善後處理 (D)擬定行動方案
- (C) 37 乾粉滅火設備第二種乾粉滅火藥劑主要成分為？
(A)磷酸二氫銨 (B)碳酸氫鈉 (C)碳酸氫鉀 (D)碳酸氫鉀及尿素
- (A) 38 有關煙囪效應之敘述，下列何者有誤？
(A)夏天大樓因冷氣空調，造成較室外溫度為低，會形成垂直通道氣流向上之煙囪效應
(B)火災發生在中性帶以下區域，煙會隨著煙囪效應迅速由垂直通道向上竄升
(C)一旦超過中性帶，則煙將隨氣流流出垂直通道，蔓延於建築物中
(D)如果火災發生在中性帶以上樓層，則煙將由該樓層之開口直接流出
- (B) 39 易燃性氣體本身受到壓縮後溫度會有升高的狀況發生，可能會導致火災的發生，此現象稱為？
(A)高溫壓縮 (B)斷熱壓縮 (C)等溫壓縮 (D)等熵壓縮
- (A) 40 電流通過導體時產生的焦耳熱與電流、電阻及時間的關係下列何者正確？
(A)與電流平方成正比，與電阻及時間成正比 (B)與時間平方成正比，與電流及電阻成正比
(C)與電阻平方成正比，與電流及時間成正比 (D)與電流、電阻及時間均成正比