



# 台灣中油股份有限公司

## 106年僱用人員甄試試題

甄試類別：消防類（含睦鄰）

專業科目：火災學概要、消防法規

### —作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本「試題本」為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。如有書寫不清、汙損或超出欄位外等情事，致機器掃描後無法清晰呈現作答結果者，其責任由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分；選擇題限用2B鉛筆劃記，答案要更改時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用立可帶或其他修正液。  
非選擇題應用藍、黑色原子筆或鋼筆作答，答案要更改時，限用立可帶修正後再行作答，不得使用修正液。
- ⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑥ 「答案卡」務必繳回給監試人員，未繳回者，該節以零分計。
- ⑦ 考試時間：90分鐘。

標

準

答

案

第一部分：選擇題（共 70 題，每題 1 分，共 70 分）

- (B)1.下列有關敘述何者正確？  
(A)氫氣只能在氧氣中燃燒，無法在氯氣中燃燒  
(B)在密閉空間中若注入不燃性氣體，氧氣的濃度會降低  
(C)通常空氣中氮含量約為其容積之21%  
(D)空氣中氧濃度低於體積之18%時，燃燒無持續
- (C)2.有關天然氣與液化石油氣特性之比較，下列何者錯誤？  
(A)天然氣與液化石油氣皆有可能發生火災及爆炸危險  
(B)天然氣的比重較空氣輕，液化石油氣的比重較空氣重  
(C)天然氣的主成分為丙丁烷，液化石油氣的主成分為甲烷  
(D)預防天然氣與液化石油氣危害的對策，是防止儲槽及管路氣體洩漏
- (A)3.汽油燃燒時主要的方式為  
(A)蒸發燃燒 (B)分解燃燒 (C)液態燃燒 (D)溶解燃燒
- (C)4.何者不屬於電線走火之原因？  
(A)短路 (B)超過負載 (C)斷線 (D)積污導電
- (D)5.有關國內液化石油氣（LPG）的敘述，何者有誤？  
(A)比重約為空氣1.5倍 (B)丙烷約占70%  
(C)丁烷也是組成分之一 (D)乙烷為主要成分
- (B)6.那一種物質較不容易產生靜電？  
(A)甲苯 (B)甲醇 (C)二甲苯 (D)汽油
- (A)7.二氧化碳滅火器的滅火方法主要是控制何種燃燒要素？  
(A)氧氣 (B)熱能 (C)鏈鎖反應 (D)可燃物
- (D)8.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)9.建築物火災時要防止火勢由外牆的窗戶向上延燒，下列改善措施何者錯誤？  
(A)窗戶使用鐵絲網玻璃 (B)增加外牆側壁高度  
(C)加大窗戶寬度/高度之比值 (D)設置突出屋簷
- (B)10.氣體爆炸之燃燒速度大於音速稱為：  
(A)爆發 (B)爆轟 (C)爆破 (D)爆燃
- (D)11.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者？  
(A)爆轟 (B)閃燃 (C)爆燃 (D)天花板噴流
- (B)12.石油石化業油槽發生火災時，可能發生Boilover現象，請問下列何者非為其發生之主要因素？  
(A)輻射熱作用 (B)閃燃作用 (C)熱波作用 (D)水蒸氣作用
- (C)13.新北市八仙樂園之事件中，工作人員使用滅火器撲滅火災反造成火勢擴大，主要是下列何種因素？  
(A)環境中的氧氣濃度降低 (B)環境溫度降低  
(C)粉塵濃度升高 (D)環境中水分升高

- (B)14.火災在悶燒狀態時期，因空氣中的氧氣量不足，而產生大量之可燃性氣體，充滿整個室內空間，若因門窗之破壞，造成大量空氣之流入所造成室內可燃性氣體一舉燃燒，此種現象稱為：
- (A)閃燃 (B)複燃 (C)爆轟 (D)爆炸
- (D)15.有關火災紀錄之敘述，下列敘述何者為有誤？
- (A)火災紀錄為火災發生事實經過之永久紀錄，故為一種法律文件  
(B)火災紀錄可做為消防單位評估作績效之依據  
(C)火災紀錄通常登載火場建築物使用用途、構造、何時、何地發生火災等資料  
(D)火災紀錄之統計數字資料，不得任意公開
- (B)16.通常火場氣流中，乃因垂直上升與水平移動的地表風相互作用形成的氣流現象，稱之為何？
- (A)亂氣流 (B)突發性陣風 (C)對流 (D)旋風
- (C)17.根據研究建築物在通風控制燃燒時，所謂燃燒速度 $R$  (kg/min)值，是和開口部之「面積:A」與「開口高度:H」二者有關，若某空間的開口部之面積增大為原來兩倍，其它條件不變時，請問其燃燒速度 $R$ 值為原來值的多少？
- (A)1/4倍 (B)1/2倍 (C)2倍 (D)4倍
- (C)18.有關二氧化碳滅火劑之敘述，下列何者有誤？
- (A)滅火後可不留痕跡  
(B)稍加壓力便可液化，故可大量儲存而不佔太多空間  
(C)適用於金屬鈉火災  
(D)適用於電氣設備火災。
- (A)19.某火場中煙霧的消光係數 $K=0.5\text{m}^{-1}$ ，請問此時該火場中的避難方向指示燈之能見度為何？
- (A)16公尺 (B)20公尺 (C)6公尺 (D)10公尺
- (B)20.火災發生後至閃燃為止的時間稱為閃燃時間，請問下列何者因素不影響閃燃時間？
- (A)點火源尺寸與位置 (B)空氣密度  
(C)房間開口部之尺寸與位置 (D)可燃物的數量與堆積之高度。
- (C)21.有關微火源之敘述，何者錯誤？
- (A)電鐸產生之火花能使可燃物著火  
(B)香菸中心部溫度約 $700\sim 800\text{ }^{\circ}\text{C}$   
(C)飛火星對於上風的可燃物具有著火的危險  
(D)香菸表面溫度約 $200\sim 300\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (D)22.可燃性金屬，如鉀、鈉、.....引起的火災，是屬於
- (A)A類 (B)B類 (C)C類 (D)D類火災
- (A/B/C/D)23.汽車發動機著火時，不得使用下列何種滅火裝置？
- (A)乾粉 (B) $\text{CO}_2$  (C)泡沫 (D)FM200。
- (D)24.乾粉滅火器中之乾粉成分是？
- (A)生石灰 (B)石膏粉 (C)滑石粉 (D)小蘇打
- (A)25.液化石油氣(LPG)外洩後比空氣？
- (A)重 (B)輕 (C)一樣 (D)無法比較。

- (C)26.下列何者是指固體、液體和氣體因其溫度而產生的以電磁波形式傳播熱能的現象  
(A)熱對流 (B)熱傳導 (C)熱輻射 (D)熱傳播
- (D)27.一般常見之20公斤桶裝瓦斯，其氣體由開口擴散至外界與周圍空氣混合而燃燒之現象屬於？  
(A)混合燃燒 (B)游離燃燒 (C)裂解燃燒 (D)擴散燃燒
- (B)28.建築物火災中，木製家俱若因不完全燃燒產生白煙可能是：  
(A)含有油脂 (B)含有水分 (C)含有塗料 (D)溫度過高
- (C)29.海龍滅火劑不含哪種元素？  
(A)C (B)F (C)Ar (D)Br
- (A)30.下列何者具有最低的閃火點？  
(A)汽油 (B)重油 (C)煤油 (D)柴油
- (A)31.下列何者具有最高的燃燒下限值？  
(A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)丁烷
- (D)32.下列何者與水接觸不會發熱？  
(A)漂白粉 (B)硫酸 (C)五氧化磷 (D)以上皆非
- (A)33.燃燒速率小於音速的爆炸稱為：  
(A)爆燃 (B)爆轟 (C)閃燃 (D)自燃
- (D)34.一建築物內有1000 kg之木材，建築物有一開口(高為2 m且面積為3 m<sup>2</sup>)，請問通風控制燃燒下火災會持續約多少分鐘？  
(A)11 (B)21 (C)22 (D)42 分鐘
- (A)35.依照美國消防協會NFPA制定的危險品緊急處理系統鑑別標準，以哪種顏色代表健康危害等級？  
(A)藍色 (B)紅色 (C)黃色 (D)白色
- (A)36.某超級市場總樓地板面積為五百五十平方公尺，員工人數共計三十五人，依「消防法施行細則」規定，其自衛消防編組至少應編下列何班？①滅火班 ②通報班 ③避難引導班 ④安全防護班 ⑤救護班  
(A) ①②③ (B) ①②③④ (C) ①②③⑤ (D) ①②③④⑤
- (B)37.依「消防法施行細則」規定，液化石油氣零售業安全技術人員應經直轄市、縣(市)消防機關，或由中央消防機關認可之專業機構，講習訓練合格並領有證書，始得充任。前項講習訓練時間不得少於A小時，且每B年應接受複訓1次，每次複訓時數不得少於C小時。而A+B+C各值合計為何？  
(A) 22 (B) 26 (C) 32 (D) 24
- (A/B/D)38.依照「消防法施行細則」、「爆竹煙火管理條例施行細則」、「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」、「申請暫行從事消防安全設備設計監造裝置及檢修人員須知」等規定，有關講習訓練的時數，下列敘述何者有誤？  
(A)防火管理人16 小時  
(B)爆竹煙火監督人16 小時  
(C)保安監督人24 小時  
(D)申請暫行從事消防安全設備設計監造人員32 小時

- (C)39.妨礙供消防使用之蓄、供水設備使用者，其處罰為下列何者？
- (A)處五年以下有期徒刑或拘役，得併科新臺幣六千元以上三萬元以下罰金  
(B)處三年以下有期徒刑或拘役，得併科新臺幣六千元以上三萬元以下罰金  
(C)處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰  
(D)處新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰
- (B)40.依「消防法施行細則」規定，消防防護計畫之自衛消防編組有①滅火班 ②通報班 ③避難引導班 ④安全防護班 ⑤救護班。某場所員工有30人，其自衛消防編組至少應有下列何者？
- (A) ①② (B) ①②③ (C) ①②③④ (D) ①②③④⑤
- (C)41.營業場所一旦因消防安全維護管理不善而發生火災致人於死時，依法最高可處幾年有期徒刑？
- (A)15 (B)10 (C)7 (D)5
- (D)42.依「消防法施行細則」規定申請防焰性能認證者，向中央主管機關提出，經審查合格後，始得使用防焰標示，請問申請時應檢具文件中何者為非？
- (A)營業概要說明書  
(B)防焰物品或材料進、出貨管理說明書  
(C)商業登記證明文件影本  
(D)經地方主管機關評鑑合格之試驗機構出具之防焰性能試驗合格報告書
- (B)43.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，應設排煙設備之場所中得免設排煙設備之處所，不包括下列何者？
- (A)儲藏室 (B)茶水間 (C)集合住宅 (D)學校教室
- (C)44.某一地下建築物，設置密閉式一般反應型撒水頭之自動撒水設備時，依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，其水源容量不得小於 X 個撒水頭繼續放水 Y 分鐘之水量，則X+Y 為何？
- (A)28 (B)32 (C)35 (D)50
- (A)45.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，下列有關廚房選設滅火設備之規定何者錯誤？
- (A)廚房樓地板面積在200平方公尺以上者，得選設泡沫滅火設備  
(B)廚房樓地板面積在200平方公尺以上者，得選設二氧化碳滅火設備  
(C)廚房樓地板面積在200平方公尺以上者，得選設乾粉滅火設備  
(D)樓地板面積在300平方公尺以上之餐廳，其廚房排油煙管及煙罩應設簡易自動滅火裝置
- (A)46.根據「各類場所消防安全設備設置標準」之規定，下列何者不屬可燃性高壓氣體製造場所、加氣站、天然氣儲槽及可燃性高壓氣體儲槽之防護設備？
- (A)自動撒水設備 (B)冷卻撒水設備 (C)室外消防栓 (D)移動式射水槍
- (D)47.十層以下建築物之樓層，供餐廳、咖啡館等飲食用場所使用，且未設置水霧、泡沫、二氧化碳、乾粉等滅火設備時，樓地板面積在多少以上者，應設置自動撒水設備？
- (A)一百平方公尺 (B)三百平方公尺  
(C)一千平方公尺 (D)一千五百平方公尺
- (A)48.依據「消防法」規定，下列何者應舉辦防火教育及宣導？
- (A)直轄市、縣（市）政府 (B)民防組織  
(C)各級學校 (D)大眾傳播機構

- (B)49.依據「各類場所消防安全設備設置標準」規定，公共危險物品等場所之滅火設備分類，下列敘述何者正確？
- (A)第一種滅火設備：指滅火器、水桶、水槽、乾燥砂、膨脹蛭石或膨脹珍珠岩
  - (B)第二種滅火設備：指自動撒水設備
  - (C)第三種滅火設備：指室內或室外消防栓設備
  - (D)第四種滅火設備：指水霧、泡沫、二氧化碳或乾粉滅火設備
- (D)50.建築物在五樓以上，且總樓地板面積在 3,000 平方公尺以上者，其火警自動警報設備鳴動方式之規定敘述，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)起火層為十層以上時，全樓各層應同時鳴動
- (A)51.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表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
- (D)52.依「消防法施行細則」第 6 條規定，各類場所管理權人應定期檢修消防安全設備之敘述，下列何者錯誤？
- (A)消防安全設備整體性之運作或使用，判別其機能為綜合檢查
  - (B)經由操作消防安全設備之性能判別是否正常為性能檢查
  - (C)以外觀判別消防安全設備有無毀損，及其配置是否適當為外觀檢查
  - (D)檢查頻度甲類場所每年實施一次，甲類以外場所每 2 年實施一次
- (B)53.下列何者係違反消防法，得不經通知限期改善，直接處行政罰鍰？
- (A)未使用防焰物品者
  - (B)販售無標示之防焰物品者
  - (C)未維護消防安全設備者
  - (D)未遵用防火管理人者
- (C)54.依各類場所消防安全設備設置標準規定，下列何者不屬於甲類場所？
- (A)集會堂
  - (B)零售市場
  - (C)飛機場大廈
  - (D)咖啡廳
- (B)55.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定發電機室、變壓器室及其他類似之電器設備場所，樓地板面積在二百平方公尺以上者，不得使用下列哪種滅火系統？
- (A)水霧
  - (B)泡沫
  - (C)二氧化碳
  - (D)乾粉滅火系統
- (A)56.下列何者為公共危險物品等場所之第一種滅火設備：
- (A)指室內或室外消防栓設備
  - (B)自動撒水設備
  - (C)水霧
  - (D)泡沫滅火設備
- (D)57.下列何者非第一類公共危險物品：
- (A)氯酸鹽類
  - (B)過氯酸鹽類
  - (C)硝酸鹽類
  - (D)硫磺

- (C)58.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，特別安全梯或緊急昇降機間排煙室之排煙設備設置排煙、進風風管時，下列何者有誤？
- (A)排煙口、排煙風管、進風口、進風風管及其他與煙接觸部分應使用不燃材料
  - (B)排煙口位於天花板高度二分之一以上之範圍內，與直接連通戶外之排煙風管連接，該風管並連接排煙機
  - (C)排煙口與進風口需設置於同一側，且排煙口位置應優先設置於排煙室入口處
  - (D)進風口位於天花板高度二分之一以下之範圍內
- (C)59.依據「各類場所消防安全設備設置標準」，有關火警發信機設置的規定，下列敘述何者錯誤？
- (A)附設緊急電話插座
  - (B)裝置於屋外之火警發信機，具防水之性能
  - (C)樓梯或管道間之火警分區，應分別設置
  - (D)二樓層共用一火警分區者，應分別設置
- (C)60.依「消防法」規定，直轄市、縣(市)政府，為消防需要，應會同自來水事業機構選定適當地點設置消防栓，其維護保養由何單位負責？
- (A)消防局
  - (B)工務局
  - (C)自來水事業機構
  - (D)經發局
- (B)61.高壓氣體製造、分裝、儲存、及販賣場所應由何人設置並維護其消防安全設備？
- (A)保安監督人
  - (B)管理權人
  - (C)防火管理人
  - (D)所有權人
- (B)62.依「消防法施行細則」規定，下列那些場所得封鎖火災現場？1.建管機關 2.檢查機關 3.消防機關 4.警察機關
- (A) 1.2.3.4.
  - (B) 2.3.4.
  - (C) 1.3.4.
  - (D) 1.2.3.
- (C)63.規避妨礙或拒絕消防安全設備之檢查或複查得處：
- (A)一萬元以上五萬元以下
  - (B)六千元以上三萬元以下
  - (C)三千元以上一萬五千元以下
  - (D)一千元以上五千元以下之罰鍰
- (A)64.謊報火警者，依消防法第三十六條規定處多少之罰鍰？
- (A)三千元以上一萬五千元以下
  - (B)六千元以上三萬元以下
  - (C)一萬元以上五萬元以下
  - (D)二萬元以上十萬元以下
- (D)65.地下建築物消防安全設備之定期檢修應委託下列何者辦理？
- (A)消防設備師
  - (B)消防設備士
  - (C)建築師
  - (D)專業檢修機構
- (A/C)66.有關防火管理人之敘述下列何者為非？
- (A)每兩年至少接受講習一次
  - (B)防火管理人應為管理或監督層次幹部
  - (C)初訓講習時間不得少於10小時
  - (D)經消防機關認可專業機構講習訓練合格領有證書者
- (B)67.建築物達幾層以上，無論面積大小即應設置連結送水管？
- (A)5層
  - (B)7層
  - (C)10層
  - (D)15層
- (D)68.關於應設防火管理人之場所，下列何者並非以總地板面積來核算？
- (A)補習班
  - (B)百貨商場
  - (C)工廠或機關
  - (D)旅館
- (A)69.A類火災依滅火器認可基準，不適合選用那一種滅火藥劑做為滅火器？
- (A)二氧化碳
  - (B)A.B.C乾粉
  - (C)機械泡沫
  - (D)水



(D)70.六類公共危險物品中，避免與水接觸者為？

(A)第四、五、六類 (B)第三、四、五類 (C)第二、三、四類 (D)第一、二、三類

## 第二部分：填空題（共 10 格，每格 3 分，共 30 分）

1. 大樓因空調而使其溫度較外界為低，此時會造成一股住下之氣流稱為 (1)逆煙窗效應。
2. 當火災發生時會形成一圓錐之煙層稱為 (2)火羽/火羽流。
3. (3)金原現象 係指木材、電木等絕緣體之絕緣性受到破壞，而流通電流之現象，也就是有機物質之導電現象。
4. 燃燒四要素為1.可燃物 2.助燃物 3.熱 4. (4)連鎖效應/鏈鎖反應。
5. 黑體是指吸收率為 (5) 1/最大/100% 的物體。
6. 加氣站之滅火器，有關數量之設置規定，於加氣機每臺 (6)一 具以上。
7. 依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，瓦斯為天然氣時，瓦斯漏氣檢知器設於距瓦斯燃燒器具或瓦斯導管貫穿牆壁處水平距離 (7)8 公尺以內。
8. 依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，高度危險工作場所，其建築物及儲存面積在 (8)3000 平方公尺以上者，應設置室外消防栓設備。
9. 依二氧化碳滅火設備各種標示規格，手動啟動標示顏色規定為 (9)紅底白字（超出考科範圍送分）。
10. 自動撒水設備中之撒水頭位置規定迴水板下方 (10)45 公分必須保持淨空。

答  
案