

# 台灣中油股份有限公司 101 年僱用人員甄選試題

甄選類別【代碼】：消防類【D6401】

專業科目：A.火災學概要、

B.消防法規【消防法及其施行細則、各類場所消防安全設備設置標準】

\* 入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
②本試卷為一張雙面，共 80 題，每題 1.25 分，共 100 分，限用 2B 鉛筆作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
③本項測驗不得使用計算機；若應考人於測驗時將計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
④答案卡務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

- 【4】1.香蕉油、去漬油等可燃性液體之火災，以使用下列何種滅火作用最有效果？  
①冷卻作用                      ②抑制作用                      ③移除作用                      ④窒息作用
- 【1】2.木炭、焦炭、金屬粉等固體可燃物之燃燒屬於下列何種燃燒？  
①表面燃燒                      ②分解燃燒                      ③蒸發燃燒                      ④擴散燃燒
- 【1】3.甲烷、乙烷、丙烷、丁烷在同溫、同壓、同體積下，完全燃燒時其所需之空氣量，下列何者最少？  
①甲烷                              ②乙烷                              ③丙烷                              ④丁烷
- 【3】4.木材之低溫著火，其化學原因主要是下列何種發熱之結果？  
①分解熱                              ②聚合熱                              ③氧化熱                              ④吸附熱
- 【2】5.可燃性液體之危險性乃視引火點之高低而定，通常引火點在攝氏多少度以下者稱為引火性液體？  
① 0                                      ② 30                                      ③ 60                                      ④ 90
- 【4】6.對汽油而言，就其理化性下列何者之溫度值最低？  
①火焰點                              ②發火點                              ③沸點                                      ④引火點
- 【3】7.木材受熱會熱分解出各種可燃氣體，因此當受熱至某種溫度時易產生危險，請問木材類之引火溫度約為攝氏多少度？  
① 150                                      ② 200                                      ③ 260                                      ④ 350
- 【1】8.汽油在管內流動時易生靜電，因而產生危險，因此一般在管內之流速應避免超過下列何值？  
① 1m/sec                              ② 3m/sec                              ③ 5m/sec                              ④ 10m/sec
- 【2】9.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：  
①閃燃                                      ②複燃                                      ③爆轟                                      ④爆炸
- 【4】10.乾粉滅火劑之最主要滅火作用為下列何者？  
①冷卻作用                              ②窒息作用                              ③移除作用                              ④抑制作用
- 【4】11.有關火災之撲滅，針對抑制作用之效果而言，下列何種鹵化物滅火藥劑之抑制效果最大？  
①氟                                      ②氯                                      ③溴                                      ④碘
- 【4】12.對水溶性之可燃性液體如乙醇、丙酮等，若使用泡沫滅火劑，以使用下列何種泡沫較為有效？  
①化學泡沫                              ②空氣泡沫                              ③界面活性劑泡沫                      ④耐酒精滅火泡沫
- 【1】13. 1987 年有二十四個發起國簽訂蒙特婁公約，共同約定禁止使用破壞臭氧層之材料，下列何種滅火劑在其禁止使用之列？  
① Halon1301                              ② IG-541                                      ③ HFC-125                                      ④ HFC-227ea
- 【2】14.為防止木造建築物彼此間之延燒，其相互間應保持適當之距離，若鄰棟建築物高度以 h 表示，相互間之距離以 d 表示，則建築物高度與相互間距離之關係為下列何者？  
①  $h=pd$                                       ②  $h=pd^2$                                       ③  $h=pd^3$                                       ④  $h=pd^4$
- 【4】15.在通風控制燃燒時，其燃燒速度為 R，若開口部之面積為 A、開口高度為 H，在開口面積相同之情況下，燃燒速度與開口高度之關係為何？  
①與開口高度之一次方成正比                      ②與開口高度之二次方成正比  
③與開口高度之四次方成正比                      ④與開口高度之平方根成正比
- 【4】16.有關生石灰之危險性，下列何者正確？  
①生石灰與水反應會產生碳酸鈣與氫，產生可燃性氣體而發火  
②生石灰與水反應會產生氫氧化鈣與氫，產生可燃性氣體而發火  
③生石灰與水反應會產生熱與碳酸鈣，而使接觸之可燃物發火  
④生石灰與水反應會產生熱與氫氧化鈣，而使接觸之可燃物發火
- 【3】17.下列化學物品何者有最低之發火點，因此也較為危險？  
①赤磷                                      ②硫磺                                      ③黃磷                                      ④硫化磷
- 【2】18.火場搶救若在火點之下方破門進入，由於下方有開口，則其中性帶會產生何種變化？  
①中性帶往上移                              ②中性帶往下移                              ③中性帶保持不動                              ④中性帶可能往上移亦可能往下移

- 【4】19.建築物其窗戶寬度與高度之比值以 A 表示，若其有四個窗，比值分別為 A1=1、A2=2、A3=3、A4=4，則下列何者火災時，其火焰會愈往內側，上層被延燒之危險因而愈高？  
① A1                                      ② A2                                      ③ A3                                      ④ A4
- 【3】20.火場中所產生之有毒氣體，下列何者會產生麻醉中樞神經之作用？  
①一氧化碳                              ②二氧化碳                              ③甲醛                                      ④氯化氫
- 【1】21.鍋爐破裂所造成之爆炸，屬於下列何種爆炸？  
①蒸氣爆炸                              ②分解爆炸                              ③粉塵爆炸                              ④混合氣體爆炸
- 【2】22.在標準狀態下，甲烷之密度與空氣相比，下列敘述何者正確？  
①甲烷之密度比空氣重                      ②甲烷之密度比空氣輕                      ③甲烷之密度與空氣一樣                      ④無法比較
- 【2】23.禁水性物質不宜與雨水接觸，發生火災亦不宜用水來搶救，下列何者為禁水性物質？  
①硝酸鈣                                      ②碳化鈣                                      ③氯酸鈣                                      ④氯化鈣
- 【2】24.火災之發生與用電設施有密切之關係，若某用電設施其電流值為 20 安培、電阻值為 30 歐姆，則其所生之電功率為多少？  
① 6000 瓦特                              ② 12000 瓦特                              ③ 18000 瓦特                              ④ 24000 瓦特
- 【1】25.電線為銅質當承受高溫時，一部分之銅因氧化而形成氧化亞銅，有關氧化亞銅之性質，下列敘述何者正確？  
①氧化亞銅會升高電阻值                              ②氧化亞銅會降低電阻值  
③氧化亞銅與銅之電阻值一樣                              ④氧化亞銅其特性與一般之金屬一樣
- 【1】26.有關濕度對周遭環境之影響，下列敘述何者正確？  
①濕度愈大愈不易產生靜電                              ②濕度愈大愈容易產生靜電  
③濕度大小與靜電之產生無直接關連                              ④濕度愈大感覺愈舒適
- 【4】27.當燃燒結果所產生的生成物只剩下水蒸氣以及下列何種產物時，該種燃燒可被稱為完全燃燒？  
①甲烷                                      ②乙烷                                      ③一氧化碳                                      ④二氧化碳
- 【3】28.硫磺是製造爆竹煙火常用的原料之一，請問硫磺加熱後燃燒的現象，屬於下列何種燃燒？  
①混合燃燒                                      ②擴散燃燒                                      ③蒸發燃燒                                      ④分解燃燒
- 【1】29.火災現場經常可見熱傳導現象，有關熱量的傳導作用，下列敘述何者正確？  
①熱傳導量與傳熱面積成正比                              ②熱傳導量與熱傳動距離成正比  
③熱傳導量與熱傳導率成反比                              ④熱傳導量與熱傳導時間成反比
- 【1】30.依據 Burgess-Wheeler 關係式，可知各種可燃性蒸氣瓦斯之蒸氣的燃燒下限濃度 L 與其分子燃燒熱 Q 之間，具有下列何種關係？  
①  $L*Q=Const.$  (L 與 Q 的乘積為一常數)                              ② L 與 Q 為近似正比關係  
③  $L^2/Q^3=1$                                       ④  $L=Q$  (L 與 Q 值相等)
- 【2】31.若有氫氣(H<sub>2</sub>)15%、一氧化碳(CO)37%、甲烷(CH<sub>4</sub>)48%加以混合，請問其新混合氣體之燃燒上限為何？(若已知氫氣、一氧化碳、甲烷之燃燒上限分別為 75%、74%、15%)  
① 10.1%                                      ② 25.6%                                      ③ 38.3%                                      ④ 47.5%
- 【1】32.請比較下列四種物質，何者在空氣中的著火點最高？  
①乙烷                                      ②乙炔                                      ③ 92 汽油                                      ④二硫化碳
- 【3】33.下列何種物質在燃燒時，可以不必經由外界供給氧氣，也能夠在受熱後產生自體燃燒之現象，因此具有特殊的火災危險性？  
①金屬粉                                      ②焦炭                                      ③硝化棉                                      ④聚乙烯
- 【4】34.含油纖維 亞麻仁油等含有不飽和油類之物質可引起自然發火現象，請問其原因是基於下列何種熱量蓄積的結果？  
①分解熱                                      ②發酵熱                                      ③聚合熱                                      ④氧化熱
- 【3】35.工業生產過程中，常有發生粉塵爆炸的可能性，有關影響粉塵爆炸的關聯因素，下列敘述何者正確？  
①粉塵粒子粒徑愈大者愈容易爆炸                              ②粉塵粒子表面積愈大者愈容易爆炸  
③粉塵粒子發火溫度愈低者較容易爆炸                              ④粉塵粒子在高壓作用下較不容易爆炸
- 【2】36.在熔接作業過程中經常使用到乙炔，有關乙炔的特性與火災危險性，下列敘述何者錯誤？  
①比重比空氣輕                                      ②在空氣中的爆炸界限介於 35.2%-50.6%  
③加壓時有分解爆炸危險                                      ④無色且具可燃性
- 【2】37.日常生活中經常會使用到液化石油氣(LPG)，有關 LPG 的特性，下列敘述何者正確？  
①主成分為甲烷                                      ②氣態時比空氣重                                      ③大部分來源為有機物分解                              ④都市管線瓦斯常以 LPG 為主
- 【3】38.有關建築物火災避難逃生通道的設計原則，下列敘述何者錯誤？  
①宜簡單明確標示清楚                                      ②動線末端應為安全空間  
③安全門應保持打開不可關上                                      ④宜採行二方向避難原則
- 【4】39.在電氣火災中有時因為電氣產品使用過久，導致電氣產品本身的絕緣物體形成石墨化，進而造成絕緣物的電流通現象，使得電氣產品異常發熱而產生火災。此種特殊現象稱為：  
①氧化亞銅增殖熱現象                              ②積汗導電現象                                      ③地路現象                                      ④金原現象

【請繼續背面】

【4】40.在建築物火災發展的過程中，當火災要從成長期進入最盛期時，常有發生閃燃現象的危險，請問下列何者不是影響閃燃時間的主要因素？

- ①室內可燃物的質與量      ②建築物開口的大小      ③內部裝潢材料的燃燒性      ④建築物的總樓層數

【2】41.下列何者非屬現行消防法規明定之滅火設備？

- ①水霧滅火設備      ②細水霧滅火設備      ③二氧化碳滅火設備      ④乾燥砂

【2】42.學校校舍及其基地達一定規模以上者，下列何種消防安全設備可免設置？

- ①滅火器      ②室外消防栓      ③火警設備      ④避難標示設備

【2】43.下列場所，何者不適合設置緩降機？

- ① 6 樓以上商場樓層      ②重症病房      ③集合住宅      ④辦公大樓

【3】44.工作場所之茶水間如要選設火警探測器，下列何種類型最適材適所？

- ①偵煙式光電型      ②差動式第一種      ③定溫式防水型      ④火焰式

【3】45.設某一國營企業機構依消防法規定應選任防火管理人，則下列何人最適合擔任？

- ①外聘保全員      ②外聘保全公司幹部      ③該企業機構課長以上幹部      ④該企業機構董事長

【1】46.下列何者非為消防法規定應指定使用防焰物品之對象？

- ①室內裝修材料      ②地毯      ③布幕      ④窗簾

【1】47.有關一支室內消防栓之法定最大防護範圍之敘述，下列何者正確？

- ①水平距離 25 公尺以下      ②步行距離 25 公尺以下      ③ 500 平方公尺      ④ 600 平方公尺

【3】48.有關差動式局限型火警探測器安裝高度之限制，下列敘述何者正確？

- ①只能裝於 4 m 以下      ②只能裝到 5 m 高      ③可裝到未滿 8 m 處      ④可裝到未滿 15 m 處

【3】49.有關定溫式火警探測器之安裝高度限制，下列敘述何者錯誤？

- ①一般定溫式只能裝於 4 m 以下      ②定溫式一種可裝於未滿 8 m 處  
③定溫式特種可裝於未滿 15 m 處      ④定溫式不可裝於 15 m 以上處

【3】50.消防機關依規定調查、鑑定火災原因後，應即製作火災原因調查鑑定書，移送當地警察機關依法處理。請問，該火災原因調查鑑定書應於多少日內完成？

- ①火災發生後五日內完成，必要時，得延長至十日      ②火災發生後十日內完成，必要時，得延長至二十日  
③火災發生後十五日內完成，必要時，得延長至三十日      ④火災發生後二十五日內完成，必要時，得延長至四十日

【1】51.依消防安全設備設置標準之規定，總樓地板面積多少平方公尺以上之地下建築物應設置室內消防栓設備？

- ① 150      ② 200      ③ 250      ④ 300

【1】52.有關消防法規上認定的有效開口之敘述，下列何者錯誤？

- ①開口下端距樓地板面 150 cm 以內      ②開口面臨道路  
③採一般玻璃門窗時，厚度應在 6 mm 以下      ④開口面臨寬度 1 m 以上之通路

【1】53.下列何者非屬消防法施行細則所稱一定規模以上供公眾使用建築物之範圍？

- ①總樓地板面積在 500 平方公尺以上，其員工人數為 25 人之機關  
②學校  
③總樓地板面積在 200 平方公尺以上之訓練班      ④總樓地板面積在 300 平方公尺以上之餐廳

【4】54.下列何者非屬依法應設置出口標示燈之處所？

- ①通往戶外之防火門      ②通往另一防火區劃之防火門  
③居室通往走廊之出入口      ④安全梯內通往各樓層之出口

【1】55.有關火警受信總機設置位置之敘述，下列何者錯誤？

- ①裝置於大樓出入口處      ②裝置於防災中心  
③裝置於日光不直接照射之位置      ④裝置於經常有人之處所

【3】56.下列哪一消防設備之緊急電源不能用緊急發電機直接供應？

- ①室內消防栓      ②排煙設備      ③警報設備      ④緊急用電源插座

【4】57.有關室內停車空間設置泡沫滅火設備之敘述，下列何者正確？

- ①應使用泡水噴頭      ②應使用高發泡泡沫放出口      ③應設置排水設備      ④樓地板面積每 9 平方公尺設置一個噴頭

【2】58.全區放射方式之二氧化碳滅火設備，其啟動放射前，至少應有多久之延遲時間？

- ① 10 秒      ② 20 秒      ③ 1 分鐘      ④ 3 分鐘

【2】59.光電式分離型探測器的設置必須考量許多因素，依規定，光電式分離型探測器設置時，應設在與探測器光軸平行牆壁距離多少公分以上之位置？

- ① 30      ② 60      ③ 90      ④ 120

【1】60.下列哪一部分的消防安全設備緊急供電系統之配線，應採耐燃保護？

- ①消防幫浦--受信總機      ②室內消防栓設備啟動表示燈---受信總機  
③定址式火警發信機--受信總機      ④排煙設備探測器--受信總機

【1】61.建築物高度超過多少公尺時，其連結送水管應設置中繼幫浦？

- ① 60 m      ② 70 m      ③ 160 m      ④ 170 m

【3】62.緊急照明設備之緊急電源，如採蓄電池設備，則其法定電源容量至少應能持續供應多少分鐘以上？

- ① 10      ② 20      ③ 30      ④ 60

【1】63.排煙設備排煙口手動開關裝置之用手操作部分，應設於距離樓地板面何處之牆面位置？

- ① 80 cm-150 cm      ② 180 cm-210 cm      ③ 50 cm-70 cm      ④未滿 50 cm

【4】64.依法設置之緊急照明燈在地面之水平面照度，除地下建築物之地下通道外，至少應為多少勒克斯(Lux)以上？

- ① 0.2      ② 0.5      ③ 0.6      ④ 2.0

【1】65.設有中繼幫浦之屋頂水箱，應有多少立方公尺之容量以上？

- ① 0.5      ② 0.6      ③ 0.8      ④ 1.0

【2】66.依法設有機械排煙設備之場所，其排煙機之排煙量每分鐘應達多少立方公尺以上？

- ① 100      ② 120      ③ 150      ④ 180

【1】67.為防止火災的延燒及擴大，消防法訂有防焰物品使用的相關規定，下列敘述何者錯誤？

- ①地面樓層達十層以上建築物應使用防焰物品      ②地下建築物應使用防焰物品  
③應使用附有防焰標示之防焰物品      ④防焰物品或其材料非附有防焰標示，不得銷售及陳列

【3】68.防火管理是公共安全管理重要的一環，消防法中有關防火管理之規定，下列敘述何者正確？

- ①一定規模以上供公眾使用建築物，應由消防機關指派防火管理人  
②地面樓層達十層以上建築物，各管理權人應協議製定共同消防防護計畫  
③防火管理人選用後應報請直轄市、縣（市）消防機關備查  
④地下建築物不須實施防火管理制度

【2】69.火災現場經常有截斷電源、瓦斯之需要，依消防法規定，消防指揮人員，為防止火災蔓延、擴大，認有截斷電源、瓦斯必要時，下列處置何者最適當？

- ①由初期消防分隊隊員自行處理      ②得通知各該管事業機構執行之  
③洽請屋主協助處理      ④由消防指揮人員自行處理

【1】70.依消防法規定，若某甲依法參加義勇消防編組因演習受傷致輕度殘障，卻無法依其本職身分請領各項給付時，依規定應一次給與某甲多少基數的殘障給付？

- ① 8      ② 15      ③ 24      ④ 26

【3】71.某消防設備師在執行消防安全設備檢修申報業務時，未依規定執行檢修，卻提供業者消防安全設備不實的檢修報告，請問依消防法規定，如何處罰？

- ①處一年以下有期徒刑且不得易科罰金      ②處三個月以下有期徒刑且可易科罰金  
③處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰      ④處新臺幣五萬元以上十五萬元以下罰鍰

【3】72.某供營業使用之場所，依規定應設置消防安全設備，但其管理權人卻始終未依規定設置，導致某日發生火災，且有多名員工及客戶受重傷，請問依規定該管理權人應如何處罰？

- ①處一年以上七年以下有期徒刑      ②處新臺幣一百萬元以上五百萬元以下罰金  
③處六月以上五年以下有期徒刑，得併科新臺幣五十萬元以上二百五十萬元以下罰金  
④處新臺幣十萬元以上二十萬元以下罰鍰，並得連續處罰

【1】73.依消防法施行細則規定，消防防護計畫應包含事項，下列何者錯誤？

- ①員工在十人以上者，至少編組滅火班、通報班及安全防護班  
②防火避難設施之自行檢查：每月至少檢查一次  
③每半年至少應舉辦一次滅火、通報及避難訓練      ④防災應變之教育訓練

【1】74.依消防法施行細則規定，山林、田野引火燃燒有許多限制，下列敘述何者正確？

- ①以開墾、整地、驅除病蟲害等事由為限      ②引火人應於三日前向當地消防機關申請許可  
③引火前在引火地點四週設置五公尺寬之防火間隔      ④引火應在上午八時後下午八時前為之

【2】75.工作場所的危險程度區分十分重要，依規定若儲存一般可燃性固體物質倉庫之高度未超過五點五公尺者或易燃性液體物質之閃火點超過攝氏六十度之作業場所或輕工業場所，稱為：

- ①高度危險工作場所      ②中度危險工作場所      ③低度危險工作場所      ④輕度危險工作場所

【4】76.下列何者屬於消防安全設備設置標準第 12 條所列的乙類場所？

- ①健身休閒中心      ②飲食店      ③地下建築物      ④倉庫

【1】77.依規定，建築物在十一層以上之樓層，樓地板面積在多少平方公尺以上者，應設置自動撒水設備？

- ① 100      ② 150      ③ 200      ④ 250

【3】78.自動撒水設備撒水頭之位置，應依規定裝置，有關側壁型撒水頭應符合之規定，下列何者錯誤？

- ①撒水頭與裝置面（牆壁）之間距，在十五公分以下      ②撒水頭迴水板與天花板或樓板之間距，在十五公分以下  
③撒水頭迴水板下方及水平方向四十五公分內，保持淨空間，不得有障礙物  
④撒水頭裝置於樑下時，迴水板與樑底之間距須在十公分以下

【3】79.泡沫原液與水混合使用之濃度，若為蛋白質泡沫液時，依規定其濃度應為多少？

- ①百分之一或百分之三      ②百分之二或百分之五      ③百分之三或百分之六      ④百分之五或百分之七

【4】80.依規定，二氧化碳滅火設備使用氣體啟動者，啟動用氣體容器之內容積應有一公升以上，其所儲存之二氧化碳重量在零點六公斤以上，且其充填比應在多少以上？

- ①一點二      ②一點三      ③一點四      ④一點五