

台灣中油股份有限公司 103 年雇用人員甄選試題

甄選類別【代碼】：消防類【G1361】

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〈第一篇至第五篇〉】

*請填寫入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，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請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
④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。
⑤答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

- 【2】1.下列何者為 B 類火災之定義？
①指電氣設備發生之火災
②指引火性液體及固體油脂類發生之火災
③指一般可燃物發生之火災
④指活性金屬之火災
- 【2】2.在 T-squared 火災理論下，快速火災成長之火災，其熱釋放率達 1 MW 之時間約為何？
① 75 秒
② 150 秒
③ 300 秒
④ 600 秒
- 【1】3.二硫化碳引起的火災為何種火災？
①油類火災
②電氣火災
③特殊火災
④普通火災
- 【3】4.下列有關蒸發燃燒與分解燃燒之敘述，何者正確？
①蒸發燃燒係指液體本身的燃燒
②分解燃燒係指加熱高沸點液體燃料使其成為液體引起之燃燒
③蒸發燃燒係指液體蒸發所生之蒸氣的燃燒
④分解燃燒與氣體燃燒之反應不同
- 【1】5.物體可燃與否之敘述，下列何者正確？
①分子每莫耳燃燒熱在 100 kcal 以上之氣體或液體均屬可燃性
②固體之可燃與否，亦以莫耳燃燒熱有無在 100 kcal 以上為準
③熱傳導度與固體之可燃與否無關
④碳化矽之燃燒熱為 272.4 kcal，故為可燃
- 【2】6.高雄氣爆之丙烯產生最高燃燒溫度之理論混合比氣體濃度為何？
① 0.45
② 4.45
③ 9.45
④ 13.45
- 【1】7.固體加熱後，不生熱分解即直接蒸發成為蒸氣之燃燒現象稱為：
①蒸發燃燒
②表面燃燒
③分解燃燒
④爆炸燃燒
- 【1】8.不需空氣中之氧氣助燃，只依賴分子之氧即可燃燒稱為自己燃燒，下列何種物質之燃燒現象即屬之？
①硝化棉
②硫磺
③石灰
④汽油
- 【2】9.氣體之發火，除以火花供給能量或以高溫物體傳熱外，受到壓縮時亦可發火，其理由為：
①體積增加
②溫度上升
③質量增加
④密度下降
- 【1】10.設距發射體 1m 處之輻射熱通量為 Q，則 5 公尺處為：
① 0.04 Q
② 0.08 Q
③ 0.1 Q
④ 0.4 Q
- 【2】11.如果空氣中氧之重量占 23%，欲使 1 公斤之氫氣完全燃燒時，大約需要多少公斤之空氣？
① 18
② 35
③ 70
④ 140
- 【1】12.下列何種可燃性氣體最危險？
①燃燒界限 4%~50%
②燃燒界限 15%~40%
③燃燒界限 5%~10%
④燃燒界限 10%~50%
- 【4】13.下列氣體與空氣混合後，何者之爆炸上下限範圍為最大？
①甲烷
②氫
③氮
④乙炔
- 【2】14.氣體爆炸之燃燒速度大於音速稱為：
①爆發
②爆轟
③爆破
④爆燃
- 【4】15.有關粉塵爆炸之敘述，下列何者錯誤？
①其爆炸上下限不易測定
②最小發火能量較一般氣體爆炸高
③瞬間爆炸壓力較一般氣體爆炸小
④爆炸釋放能量較一般氣體爆炸大
- 【2】16.一氧化碳吸入多少 ppm，在 1 小時內將感到頭痛、噁心、呼吸不順？
① 400~500
② 600~700
③ 800~900
④ 1000~1100
- 【4】17.空氣中氧氣濃度降至多少百分比時，人體生理將陷入昏迷？
① 17
② 14
③ 10
④ 6
- 【3】18.以 $\sqrt{2}=1.41$ 計算二個開口，大小均為 0.5 m²，並且相互串聯，請問其等效流動面積帶約為多少 m²？
① 0.72
② 0.48
③ 0.36
④ 0.24
- 【4】19.建築物的迎風面受風之正壓，流至建築物背面形成負壓，此一效應稱為：
①煙囪效應
②浮力效應
③布朗效應
④外部風效應

- 【2】20.煙囪效應中，有關中性帶之敘述，下列何者錯誤？
①上部開口變大時，中性帶將上移
②建築物內部溫度上升時，中性帶將上移
③火災發生於中性帶下之樓層，煙將漫佈整個建築
④火災發生於中性帶以上之樓層，煙將直接排出於該樓層
- 【1】21.建築物外部風速為 5 m/s，空氣密度為 1.0 kg/m³，風壓係數為 0.4，其迎風面之風壓為：
① 5 Pa
② 2.5 Pa
③ 1.25 Pa
④ 0.5 Pa
- 【3】22.有關建築物火災之敘述，下列何者錯誤？
①高層建築物火災初期常有大量濃煙
②高層建築物火災容易因熱量蓄積，形成高溫高熱之現象
③窗戶為橫形時，火焰不容易向上層延燒
④窗戶開口高度越高，越不容易向上層延燒
- 【2】23.設中性帶位於 4 樓，火災發生於 2 樓，不計其他影響時，下列何者為火災初期現象？
①4 樓以下不受濃煙影響
②濃煙快速向中性帶以上樓層漫延
③形成逆煙囪效應
④濃煙將僅現於中性帶以下樓層
- 【1】24.一功率 1200 W，使用 220 V 之電暖器，若接於 110 V 之專用插座上，其功率成為：
① 300 W
② 600 W
③ 900 W
④不變
- 【3】25.不易蓄積靜電之導體，係以體積電阻係數為若干 $\Omega \cdot \text{cm}$ 以下做為判定標準？
① 10⁷
② 10⁸
③ 10⁹
④ 10¹⁰
- 【3】26.熱傳導公式與歐姆定律類似，則 $\Delta d/KA$ 相當於歐姆定律之何項目？
①電流
②功率
③電阻
④電壓
- 【4】27.目前 CNS15030 之危害分類，其中物理性危害分為幾項？
① 6
② 9
③ 12
④ 16
- 【2】28.現有儲存消防法所定第四類公共危險物品 3 種，固定存放第 1 種為第 1 石油類非水溶性液體 100 公升，以及第 2 石油類非水溶性液體 400 公升；另動態存放第 3 石油類非水溶性液體，其儲存會達管制量之基準點為：
① 100 公升
② 200 公升
③ 300 公升
④ 400 公升
- 【4】29.黃磷、烷基鋁等與空氣接觸立刻著火的形態稱為：
①爆炸發火
②分解發火
③擴散發火
④自然發火
- 【1】30.下列何者為自然發火性物質？
①含油切削屑
②塑膠製品
③煤油
④鹽酸
- 【3】31.下列消防法所定之公共危險物品種類，何種組合可混合載運，不致生成危險？
①第一類與第五類
②第二類與第六類
③第二類與第四類
④第三類與第五類
- 【2】32.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？
①輻射熱作用
②閃燃作用
③熱波作用
④水蒸氣作用
- 【1】33.有關 HAZMAT 作業程序之 H 為何？
①危害辨識
②行動方案
③區域管制
④善後處理
- 【1】34.有關二氧化碳滅火器的敘述，下列何者錯誤？
①其滅火作用與冷卻作用無關
②係以稀釋作用撲滅火勢
③滅火後不留痕跡
④對木材火災作用效果不大
- 【2】35.海龍替代品中所稱之可觀察藥劑對身體產生明顯影響之最低濃度簡稱：
① NOAOL
② LOAEL
③ GWP
④ LC50
- 【3】36.海龍化合物被蒙特婁公約禁止使用之主因為：
①具毒性
②已有較佳之替代品
③破壞臭氧層
④不易充填於容器中
- 【4】37.下列何者非常見之海龍替代品？
① FM200
② INERGEN
③ NOVEC1230
④ HALON1301
- 【4】38.泡沫對油類火災效果極佳，下列敘述何者錯誤？
①含有的水分可產生冷卻效果
②覆蓋燃料表面，阻礙與空氣中氧之接觸
③化學泡沫對大規模石油火災滅火效能較差
④一般泡沫對酒精類火災亦可有效滅火
- 【2】39.一般可燃物燃燒所需最低氧氣濃度為：
① 5%
② 15%
③ 10%
④ 7%
- 【3】40.不考慮火災之溫度及放射二氧化碳降低之溫度等因素，有一場所體積為 10 m³，請問最少需加若干 m³ 二氧化碳，使其不能燃燒？
① 2
② 3
③ 4
④ 5
- 【4】41.依據「消防法」之規定，消防設備師或消防設備士為消防安全設備不實檢修報告者，應作何處置？
①處新臺幣一千元以上，三千元以下罰鍰
②處新臺幣三千元以上，一萬五千元以下罰鍰
③處新臺幣一萬元以上，五萬元以下罰鍰
④處新臺幣兩萬元以上，十萬元以下罰鍰
- 【4】42.依據「消防法」之規定，供公眾使用建築物之消防安全設備圖說，應由何機關在許可開工前審查完成？
①直轄市、縣（市）建管機關
②內政部消防署
③內政部營建署
④直轄市、縣（市）消防機關
- 【3】43.依據「消防法」之規定，地面樓層達 A 層以上建築物、其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。則 A 為：
① 5
② 7
③ 11
④ 15
- 【2】44.依「消防法施行細則」之規定，防火管理人每幾年至少應接受講習訓練一次？
① 1 年
② 2 年
③ 3 年
④ 4 年

【請接續背面】

【4】45.依據「消防法」之規定，公共危險物品及可燃性高壓氣體之製造、儲存或處理場所，其儲存、處理及搬運未符合安全管理規定者，處其管理權人或行為人新臺幣多少之罰鍰？

- ①處新臺幣一千元以上，三千元以下罰鍰
②處新臺幣三千元以上，一萬五千元以下罰鍰
③處新臺幣一萬元以上，五萬元以下罰鍰
④處新臺幣二萬元以上，十萬元以下罰鍰

【4】46.依據「消防法施行細則」之規定，下列哪些機關得封鎖火災現場？ A.工務機關 B.警察機關 C.建管機關 D.檢察機關

- ① AB
② BC
③ CD
④ BD

【4】47.依消防法參加編組之義消人員，因接受服勤致死亡者，無法依其本職身分有關規定請領各項給付，應給與一次撫卹金多少個基數？

- ① 60
② 70
③ 80
④ 90

【3】48.依據「消防法」之規定，公共危險物品及可燃性高壓氣體之製造、儲存或處理場所，其位置、構造及設備未符合設置標準，經處罰鍰後仍不改善者，得連續處罰，並得予以幾日以下停業或停止其使用之處分？

- ① 10日
② 20日
③ 30日
④ 40日

【1】49.某業者未經主管機關許可，於都會區舉行施放天燈之節慶活動，依「消防法」規定，應如何裁罰？

- ①處新臺幣三千元以下罰鍰
②處新臺幣三千元以上，一萬五千元以下罰鍰
③處新臺幣一萬元以上，五萬元以下罰鍰
④處新臺幣二萬元以上，十萬元以下罰鍰

【1】50.依「消防法施行細則」規定，經由操作判別消防安全設備之性能是否正常，此應為：

- ①性能檢查
②外觀檢查
③綜合檢查
④基準檢查

【2】51.下列有關消防安全設備專業維護制度之敘述，何者正確？

- ①消防安全設備設計、監造應由消防設備士為之
②高層建築物或地下建築物消防安全設備之定期檢修，其管理權人應委託中央主管機關審查合格之專業機構辦理
③應設消防安全設備之集合住宅，其消防安全設備之複查，得由直轄市、縣（市）消防機關聘用或委託消防專業人員辦理
④消防設備師之資格與管理，由中央主管單位以辦法定之

【2】52.下列有關災害搶救之敘述，依「消防法」及「消防法施行細則」規定，何者正確？

- ①直轄市、縣（市）政府，應視消防需要，設置報警專用電話設施
②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
③消防人員對火災處及其周邊土地、建築物及車輛一律不得使用或損壞
④消防栓之保養、維護，由直轄市、縣（市）政府負責

【3】53.依「消防法施行細則」規定，下列哪一場所應設置防火管理人？

- ①總樓地板面積 400 平方公尺之百貨商場
②總樓地板面積 200 平方公尺之餐廳
③總樓地板面積 200 平方公尺之補習班
④總樓地板面積 400 平方公尺之工廠

【1】54.依「消防法施行細則」規定，下列有關消防防護計畫之敘述，何者錯誤？

- ①員工在十人以上者，至少編組滅火班、通報班及避難引導班；員工在三十人以上者，應增編安全防護班及救護班
②滅火、通報及避難訓練之實施；每半年至少應舉辦一次，每次不得少於四小時
③防火避難設施之自行檢查：每月至少檢查一次
④遇有增建、改建、修建、室內裝修施工時，應另定消防防護計畫

【3】55.依「消防法施行細則」規定，液化石油氣零售業之安全技術人員，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。講習訓練時間不得少於幾小時？

- ① 8 小時
② 10 小時
③ 16 小時
④ 20 小時

【3】56.依「消防法施行細則」規定，液化石油氣零售業之安全技術人員，每幾年應接受複訓一次？

- ① 半年
② 1 年
③ 2 年
④ 3 年

【3】57.直轄市、縣（市）消防機關依消防法製作火災原因調查鑑定書，應於火災發生後 A 日內完成，必要時，得延長至 B 日。請問 A、B 各為多少？

- ① A=10；B=15
② A=10；B=20
③ A=15；B=30
④ A=20；B=30

【4】58.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，下列場所何者不須設置緊急電源插座？

- ① 12 層建築物之各樓層
②總樓地板面積 1000 平方公尺之地下建築物
③依建築技術規則應設置之緊急昇降機間
④特別安全梯間

【3】59.緊急照明設備屬於哪一種設備？

- ①滅火設備
②警報設備
③避難逃生設備
④消防搶救上之必要設備

【2】60.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，下列哪一場所不須設置滅火器？

- ①幼兒園
②總樓地板面積在 100 平方公尺之乙類場所
③樓地板面積在 50 平方公尺之地下層
④鍋爐房

【2】61.公共危險物品等場所之滅火設備中，自動撒水設備為哪一種滅火設備？

- ①第一種滅火設備
②第二種滅火設備
③第三種滅火設備
④第四種滅火設備

【4】62.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，下列何者為中度危險工作場所？

- ①石化作業場所
②木材加工業作業場所
③可燃性高壓氣體處理場所
④閃火點超過攝氏 65 度易燃性液體物質之作業場所

【2】63.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，下列何者不須設置室外消防栓設備？ A.建築物及儲存面積在 3000 平方公尺之高度危險工作場所 B.建築物及儲存面積在 4000 平方公尺之中度危險工作場所 C.建築物及儲存面積在 5000 平方公尺之低度危險工作場所

- ① AB
② BC
③ AC
④ ABC

【1】64.依「各類場所消防安全設備設置標準」第 17 條規定，下列何者不須設置自動撒水設備？

- ①總樓地板面積在 500 平方公尺之地下建築物
②高層建築物
③樓地板面積 300 平方公尺之長期照顧機構
④樓地板面積 500 平方公尺之護理之家機構

【3】65.依「各類場所消防安全設備設置標準」規定，下列何者正確？

- ①屋頂直昇機停機場設水霧滅火設備
② 200 平方公尺之鍋爐房設泡沫滅火設備
③ 200 平方公尺之變壓器室設水霧滅火設備
④中央管理室設二氧化碳滅火設備

【1】66.依「各類場所消防安全設備設置標準」第 31 條之規定，下列有關滅火器設置之敘述，何者錯誤？

- ①自樓面居室任一點至滅火器之步行距離在 25 公尺以下
②鍋爐房以樓地板面積每 25 平方公尺（含未滿）有一滅火效能值
③電氣設備使用之處所，每 100 平方公尺（含未滿）另設一滅火器
④大眾運輸工具每輛（節）配置一具

【4】67.依「各類場所消防安全設備設置標準」第 40 條、第 41 條之規定，下列有關室外消防栓之設置，何者錯誤？

- ①與建築物一樓外牆各部分之水平距離在 40 公尺以下
②瞄子出水壓力在每平方公分 2.5 公斤以上
③瞄子出水量在每分鐘 350 公升以上
④水源容量應在二具室外消防栓同時放水 20 分鐘之水量以上

【4】68.平時管內貯滿低壓空氣，以感知裝置啓動流水檢知裝置，且撒水頭動作時即撒水之自動撒水設備為：

- ①密閉乾式
②密閉濕式
③開放式
④預動式

【1】69.依「各類場所消防安全設備設置標準」第 75 條之規定，泡沫滅火設備使用泡沫噴頭時，每一放射區域在樓地板面積 A 平方公尺以上，B 平方公尺以下，則 A、B 各為多少？

- ① A=50；B=100
② A=50；B=150
③ A=100；B=150
④ A=100；B=200

【2】70.依「各類場所消防安全設備設置標準」第 86 條有關二氧化碳滅火設備全區放射方式防護區域之開口部規定，下列何者錯誤？

- ①不得設於面對安全梯間、特別安全梯間
②開口部位於距樓地板面高度 1/2 以上部分，應在滅火藥劑放射前自動關閉
③不設自動關閉裝置之開口部總面積，應在圍壁面積 1% 以下（供電信機械室使用時）
④圍壁面積，指防護區域內牆壁、樓地板及天花板等面積之合計

【3】71.依「各類場所消防安全設備設置標準」第 46 條之規定，下列有關撒水頭之設置，何者錯誤？

- ①夜總會之舞臺任一點至撒水頭之水平距離在 1.7 公尺以下
②儲存大量可燃物之場所天花板高度超過六公尺，應採用放水型撒水頭
③醫院病房得採用小區劃型撒水頭（以第二種感度為限）
④高架儲存倉庫中設在貨架之撒水頭，任一點至撒水頭之水平距離，在 2.5 公尺以下

【1】72.二氧化碳滅火設備滅火藥劑儲存容器，依「各類場所消防安全設備設置標準」第 87 條，高壓式之充填比在 A 以上，B 以下，則 A、B 各為多少？

- ① A=1.5；B=1.9
② A=1.1；B=1.4
③ A=1.4；B=1.9
④ A=1.1；B=1.5

【4】73.在距揚聲器一公尺處所測得之音壓，L 級揚聲器應在多少分貝以上？

- ① 80 分貝
② 84 分貝
③ 87 分貝
④ 92 分貝

【4】74.下列哪一處所不得免設緊急照明設備？

- ①儲藏室或機械室
②集合住宅之居室
③具有採光，且直接面向室外之通道
④保齡球館球道未設防煙區劃之部分

【1】75.依「各類場所消防安全設備設置標準」之規定，消防專用蓄水池採機械方式引水時，當蓄水池水量為 30 立方公尺時，加壓送水裝置出水量應為 A，採水口數應為 B，則 A、B 應為多少以上？

- ① A=1100(1/min)；B=1 個
② A=1100(1/min)；B=2 個
③ A=2200(1/min)；B=2 個
④ A=3300(1/min)；B=3 個

【1】76.下列何者屬於顯著滅火困難場所？

- ①總樓地板面積在 1000 平方公尺之公共危險物品製造場所
②儲存公共危險物品達管制量 100 倍之室內儲存場所
③儲存第四類公共危險物品（閃火點未滿 70°C），其總樓地板面積在 100 平方公尺之室內儲存場所
④室外儲存場所儲存塊狀硫磺，其面積在 50 平方公尺

【3】77.依「各類場所消防安全設備設置標準」第四篇之規定，公共危險物品等場所之自動撒水設備緊急電源，其供電容量應供該設備有效動作多少分鐘以上？

- ① 20 分鐘
② 30 分鐘
③ 45 分鐘
④ 60 分鐘

【2】78.依「各類場所消防安全設備設置標準」第四篇之規定，加氣站之滅火器設置，建築物每層樓地板面積在 100 平方公尺以下設置 A 具，超過 100 平方公尺時，每增加（含未滿）100 平方公尺增設 B 具，則 A、B 應為多少？

- ① A=1；B=1
② A=2；B=1
③ A=1；B=2
④ A=2；B=2

【3】79.下列有關防災中心之規定，何者錯誤？

- ①樓地板面積應在 40 平方公尺以上
②出入口至屋外任一出入口之步行距離在 30 公尺以下
③冷暖、換氣等空調系統可兼用
④設有供操作人員睡眠、休息區域時，該部分以防火區劃間隔

【4】80.依「各類場所消防安全設備設置標準」之規定，下列有關緊急供電系統配線之敘述，何者錯誤？

- ①電源回路之配線，施予耐燃保護
②電源回路使用 MI 電纜時，得按電纜裝設法，直接敷設
③標示燈回路及控制回路之配線，施予耐熱保護
④電氣配線應設專用回路，得與一般電路相接