

103年專門職業及技術人員高等考試驗船師、第一次食品技師
考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、
專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

代號：40110 全一頁

等 別：高等考試

類 科：消防設備師

科 目：火災學

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，試題作答須詳列解答過程。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、瓦斯氣爆為國內都市常發生之災害，試說明常用瓦斯種類及其化學組成、特性等，並說明瓦斯戶外爆炸及室內爆炸危險之差異及其災害預防對策。(25分)
- 二、請說明何謂化學物質之混合危險(hazard of incompatibility)及其分類，並請說明公共危險物品有那幾類，且各類彼此間是否存有混合危險。(25分)
- 三、為確保低壓絕緣電線之使用安全，其絕緣物有最高容許溫度之規定，如PVC電線之絕緣物最高容許溫度為 60°C 。茲有直徑2 mm之PVC電線(其容許電流值為35安培，電阻值為 $5.657 \times 10^{-5} \Omega$ ，熱抗阻為378)，試計算在常溫 25°C 下須通多大電流值，其絕緣物溫度將超過最高容許溫度值。(25分)
- 四、試述何謂建築物正煙囪效應及逆煙囪效應？茲有某棟16層飯店大樓，其第13樓及第4樓客房分別於某年之中元節及元旦假期各發生1次火災，在不考慮消防排煙設備情形下，2次火災產生之濃煙如何藉由正煙囪效應或逆煙囪效應擴散蔓延至其他樓層，試繪出該大樓各層煙氣分布情形並依不同火災分述之。(25分)