

107年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師
考試分階段考試、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、特種考試驗光人員考試試題

代號：50160

全一頁

等 別：高等考試

類 科：消防設備師

科 目：化學系統消防安全設備

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、試說明具有 B-6 滅火效能值的手提式滅火器，以第二種滅火方式試驗，其滅火效能值該如何進行試驗？其判定方法為何？（25 分）
- 二、FM-200 為常見的海龍滅火藥劑之替代品，但在設計過程中必須考慮使用空間之人員安全性，試說明在評估人員安全性指標中，何謂 LC_{50} 、NOAEL、LOAEL？請寫出 FM-200 在滅火過程中，中斷燃燒產生毒性氫氟酸（HF）的化學反應式為何？（25 分）
- 三、依據各類場所消防安全設備檢修及申報作業基準，採移動式的二氧化碳滅火系統，在進行綜合檢查時，試說明其檢查方法、判定方法以及注意事項各為何？（25 分）
- 四、某空間欲採用第三種乾粉作全區放射滅火系統設計（如下圖），其體積為 200 m^3 ，常開之外牆面積為 8 m^2 ，噴頭藥劑流量為 0.8 kg/sec ，放射表壓力為 1 kgf/cm^2 ，大氣壓力為 1 kgf/cm^2 ，試計算乾粉儲存容器之設計壓力、乾粉滅火藥劑量及所需的放射時間各為何？（25 分）

