

110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
(第一階段考試)、驗船師、引水人、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

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、某工廠內有一儲存丙酮的場所，此場所外牆為非防火構造，長 30 公尺、寬 20 公尺，試求此場所所需的最低滅火效能值為多少？如欲採用乾燥砂為其滅火設備（第五種滅火設備），則需設置多少公升的乾燥砂？其防護對象之步行距離限制規定為何？（25 分）
- 二、某處理二硫化碳之工廠，該工廠長 30 公尺、寬 15 公尺、高 6 公尺，有一未設置自動關閉裝置之開口，此開口大小為 4 公尺×3 公尺，現欲設置全區放射二氧化碳滅火系統，試計算其所需的滅火藥劑量（kg）？全區放射防護區域對放射後之滅火藥劑需排放至安全地方，請依照排放方式及排放所需時間說明相關規定為何？（25 分）
- 三、化學滅火設備的檢修是維持系統正常運作相當重要的例行性工作，請針對乾粉滅火設備外觀檢查中的防護區劃，說明區劃變更時檢查方法與判定方法的規定分別為何？（25 分）
- 四、某高 4 公尺、長 10 公尺、寬 10 公尺的電信機房，欲採用鹵化烴藥劑滅火設備作為防護，其滅火設計濃度為 7%，所需的滅火藥劑量為 160 公斤，若滅火設計濃度增加為 10%時，所需的滅火藥劑量為多少公斤？依規定此滅火藥劑須於「最短放射時間」內放射完成，請說明「最短放射時間」的定義為何？（25 分）