

108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、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、特種考試驗光人員考試試題

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、二氧化碳滅火設備一般不適合使用在平時有特定或不特定人員使用之處所，但在實務上，若參考美國 NFPA 之規定，有那些例外情形？（25 分）
- 二、試述海龍替代品之種類及其各分類？（10 分）又在選擇海龍替代品時，應該考慮那些因素？（15 分）
- 三、某一室內停車場之長寬高為 $20\text{ m} \times 20\text{ m} \times 10\text{ m}$ ，無法關閉之開口面積為 20 m^2 ，如設計全區放射式乾粉滅火設備，請問：
 - (一)該場所使用之乾粉種類？（5 分）
 - (二)所需滅火藥劑量？（10 分）
 - (三)若採用 N_2 加壓式時，所需 N_2 量？（ 27°C ，大氣壓力之表壓力 100 kgf/cm^2 下）（10 分）
- 四、全區放射式二氧化碳自動滅火設備放射後，為將放射後之滅火藥劑排放至安全地方，所設之專用排風機每小時具有 6 次換氣量，若放射後之二氧化碳濃度為 43%，則經過 60 分鐘後之二氧化碳濃度為何？（25 分）