

111年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：消防技術
科 目：消防安全設備設計與檢修
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、長 15 公尺、寬 10 公尺、高 4 公尺之電信機械室，計畫採用全區放射之二氧化碳滅火系統作為防護，所有對外開口皆可在火警時自動關閉，請計算下列事項：

(一)需多少公斤之二氧化碳？所需藥劑如以容積 68 公升，充填比 1.5 之鋼瓶裝填，需多少支鋼瓶？（10 分）

(二)為將放射後之滅火藥劑排放至安全地方，採用排風量為每分鐘 50 立方公尺之排風機，試問 1 小時後，室內二氧化碳濃度為多少？假設放射後，電信機械室之溫度為 27°C。（15 分）

二、一長 30 公尺、寬 20 公尺之室內停車空間，採用 3%之水成膜泡沫滅火設備，如不考慮樑柱及隔間，該停車空間最少應該設置幾個分區？並請計算在最少分區條件下，所需最小水源容量、泡沫原液量、幫浦出水量。（25 分）

三、依各類場所消防安全設備設置標準，請說明避難器具裝設規定為何？避難器具開口部必要開口面積與必要操作面積之規定為何？（25 分）

四、瓦斯漏氣在密閉空間會滯留而產生危險，因此地下層、地下建物等密閉空間，使用燃氣設備時要設置瓦斯漏氣警報設備。請說明當使用天然氣作為燃料時，瓦斯漏氣檢知器在安裝上應符合那些規定？瓦斯漏氣警報設備實施綜合檢查時，檢知區域警報裝置之檢查方法、判定方法及注意事項為何？（25 分）