

114年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、
國家安全局國家安全情報人員、移民行政人員考試及
114年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試試題

考 試 別：警察人員考試

等 別：三等考試

類科組別：消防警察人員

科 目：火災學與消防化學

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、海龍滅火藥劑被禁用之理由為何？請詳細說明海龍替代品中 FM-200、IG541 及 Novec 1230 其組成及滅火原理各為何？(25 分)

二、中部某一夜店發生火災造成重大傷亡，主要是該夜店使用泡棉作為隔音材料，泡棉主要成分元素含 C、H、O、N，請分別以火、煙及有毒氣體的角度分析造成如此傷亡的原因。若要提高泡棉難燃性，會加入含鹵素或是含 N、P、Si 之難燃劑，請說明其原理。(25 分)

三、公共危險物品之危險性是預防、搶救及事後調查鑑定上必要之知識，試詳述磷化鈣之危險性為何及其預防上應注意事項？(25 分)

四、某一建築物之廚房長、寬、高分別為 $10\text{ m} \times 5\text{ m} \times 2.5\text{ m}$ ，使用桶裝 20 kg 之液化石油氣（內容物為丙烷）發生洩漏，請計算該液化石油氣達爆炸下限所需之洩漏量為多少公斤？假設不計房間之裝潢傢俱體積，室內氣密性良好無外洩至屋外，爆炸前之溫度為 20°C 。(25 分)