

110年公務、關務人員升官等考試、110年交通
事業公路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：消防與災害防救、消防技術

科 目：火災學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、某一建築物空間內有辦公室傢俱 200 kg，已知此傢俱單位質量材料燃燒時平均發熱量為 20 MJ/kg，火災成長特性屬於“t-squared fire”中之快速成長 ($K=150$)，且燃燒時最高熱釋率 (heat release rate) 為 9 MW 之後為穩態燃燒，請問此空間內傢俱依上述燃燒特性燃燒，自起燃至全部燃燒結束的時間多久？以穩態燃燒持續的時間多久？(25 分)
- 二、請說明物質在發火條件中，「最少發火能量」的測定為何？影響最少發火能量的因素及關係為何？(25 分)
- 三、在建築物火災中，經常因電器的使用而引發火災，請說明一般電線所引起的火災原因為何？並請說明當通過電流超過電線容許值時，電線燃燒過程為何？(25 分)
- 四、請說明公路隧道火災中，對人命安全危害的影響因子有那些？一般對於用路人及消防人員安全極限值的建議為何？(25 分)