

112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：避難系統消防安全設備
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)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、某美術館為地上9層地下2層防火構造建築物，其中第3層內設有閱覽室樓地板面積為1500平方公尺、展示室樓地板面積為2000平方公尺、展覽室樓地板面積為1350平方公尺、會議室及休息室樓地板面積為各500平方公尺及從業人員50人，依法規規定，請計算第3層收容人數為多少人？第3層應至少設置避難器具數量為何？在何種條件下其應設之避難器具得減(免)設之？避難器具支固器具之固定方式為何？(25分)
- 二、某地下建築物總樓地板面積6000平方公尺，其內之地下通道(長度為200公尺，寬度為3.5公尺，高度為3.2公尺)，若通道未直接面向室外，無曲折點處且無有效採光，在不考慮隔間、樑柱及免(增)設條件下，設置6盞緊急照明燈。若每盞燈具照明率=140%、維護率=85%，請依平均照度法計算每盞緊急照明燈泡之發光強度應達多少光通量以上？依消防安全設備及必要檢修項目檢修基準規定，該設備檢修申報時，其性能檢查之檢查方法、判定方法為何？(25分)
- 三、某機關擬蓋地上12層地下2層鋼筋混凝土構造之防火建築物一棟(基地土地面積為2500平方公尺，各層面積為：地下1至2層【B1F至B2F】均為2250平方公尺【長90公尺×寬25公尺】，高度均為3.5公尺，用途各為：停車場、機房；地上第1層至第12層【1F~12F】：各層面積均為1400平方公尺【長70公尺×寬20公尺】，高度均為3.75公尺，用途各為：國家考場教室；屋頂突出物【RF】樓地板面積為70平方公尺【長10公尺×寬7公尺】，高度為2.5公尺，用途為：電梯機械室。於2023年3月15日向基地管轄之直轄市主管建築機關請領建築執照，該棟建築物緊急升降機間排煙室設有機械排煙設備。請繪製其組成構件之相關消防設計的昇位圖說。所設置排煙、進風風管時，應符合何規定？(25分)

四、為維護公共安全，請詳述國內現存原有合法建築物之防火避難設施改善程序為何？就現行消防機關執行消防法第6條第2項消防安全設備之列管檢查、第9條檢修申報複查工作，針對檢查不合格之營業場所，有關避難逃生設備改善對策及實施方式各為何？（25分）