代號:22650 111年公務人員高等考試一級暨二級考試試題 頁次:1-1

等 别:高考二級 類 科:建築工程

科 目:建築構造與施工

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、國內推廣既有建築物結構耐震補強多年,於校舍補強時,常採擴柱、翼牆、剪力牆等補強工法進行耐震補強。然而,此類補強工法雖可有效提升結構物之耐震能力,但較不適用於醫院、廠房或私有建物等類型建築物;為使於補強工程施作期間不影響其正常使用,對於此類建築物則有「外加構架補強工法」之發展與應用。試說明「外加構架補強工法」及其施作重點為何?(25分)
- 二、臺灣自歷經九二一大地震及 0206 高雄美濃大地震,均造成國人生命及 財產的損失,各界對於建築結構之耐震性能及安全要求更為重視。此外, 美日歷經多次大地震後,也皆由政府或中立之第三方機構之檢查機制確 保工程品質能更有保障;因此,近年國內亦積極推動「耐震標章認證制 度」。試說明國內耐震標章制度之主要法源依據與做法內涵。(25分)
- 三、臺灣過去震災中發現多間學校禮堂之懸吊式輕鋼架天花板發生破壞,如 收邊處骨架鬆脫或板材掉落,因而震後需暫停使用並進行修復。禮堂在 震後緊急應變中常被指定為學校或社區之避難空間,供避難之校舍屬重 要建築物,除結構耐震安全外,並應考慮墜落物對使用機能之影響。因 此對於多為挑高空間之禮堂,天花板系統耐震能力的提升與確保為一重 要課題。現行耐震設計規範中亦有懸吊式輕鋼架天花板系統耐震工法之 相關指南,請說明其懸吊系統相關之施工要點(須配合圖示進行說明)。 (25分)
- 四、就一般鋼筋混凝土結構而言,埋設於混凝土中的鋼筋通常不致於生鏽, 但如果保護層厚度不足、混凝土搗實不佳、混凝土中含有氯離子或混凝 土中性化,均會導致鋼筋發生鏽蝕。以一鋼筋混凝土梁為例,若發現其 梁底主筋產生鏽蝕且混凝土亦有嚴重裂縫發生,應採用何種補修方式並 用圖示說明其施工步驟。(25分)