

107年公務人員高等考試一級暨二級考試試題

等 別：高考二級
類 科：交通技術
科 目：運輸系統分析
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、近年來，許多國家開始發展智慧城市（Smart City），從美國智慧城市發展計劃（Beyond Traffic：The Smart City Challenge）、英國智慧倫敦計劃、日本的「i-Japan」、新加坡的「Smart Nation 2025」，到韓國的「IoT 實證區域建構計劃——Global Smart City」，都希望未來城市的發展可以融入新的資訊與通訊科技。雖然智慧城市因每個城市有不同的著重方向，智慧交通（Smart Transportation、Smart Mobility、Smart Transport）都是建構智慧城市的基礎，請說明未來智慧交通的元素與應用。（25 分）
- 二、近年來運輸走廊的擁擠已造成延滯時間大幅的增加，如國道 5 號，請說明何謂運輸走廊與可能的交通擁擠問題，在考慮供給與需求的平衡下，如何研擬交通管理策略來紓解可能的擁擠。（25 分）
- 三、近年來以消費者為導向的運輸服務在全世界變得相對重要，此一概念統稱為需求反應式運輸（Mobility on Demand），在公共運輸上，稱為需求反應式公共運輸系統（Demand Responsive Transit System, DRTS），為世界各國公共運輸發展過程中，達到私人運具方便性且具公共運輸特性的一種新型態的運輸方式。請具體說明如何規劃與設計需求反應式公共運輸系統，以期達到最大的效益。（25 分）
- 四、運輸系統在全球二氧化碳的排放中約占 26%，運輸系統中道路運輸的排放量最高。交通工具污染排放是都會地區空氣污染的主要來源之一，因此有必要就國內整體環境與交通運輸管理部分進行檢討，請具體說明如何利用交通運輸管理措施減少交通工具污染排放。（25 分）