

編號： 406 系所：交通管理科學系丙組

科目：運輸工程

本試題是否可以使用計算機：可使用，不可使用（請命題老師勾選）

1. 請問京都議定書的目的為何？（2分）台灣不是京都議定書簽約國，京都議定書為何對台灣有影響？（4分）何謂碳排放量交易（2分）何謂永續運輸？（2分）請舉兩個永續運輸的例子加以說明？（4分）亦請舉兩個不符合永續運輸的例子加以說明？（4分）綠色運輸又是什麼？（2分）如何扭轉不永續的運輸行為，請分別從由上而下（Top-down approach）的方式與由下而上（Bottom-up approach）的方式各舉一例加以說明。（5分）
2. 請敘述公車專用道有那些不同形式（含設置位置，設置車道）？（4分）需要設置那些配合設施以確保其運作？（4分）請舉一實例加以說明（3分）。增加道路的車容量與增加道路的人容量，有何差別？（3分）如何估算其效益？（4分）在高速公路上設置高乘載專用車道，在時間與地點上要考慮納一些因素？（3分）如果要設置大巴士專用車道，該評估那些項目？（4分）
3. 有一條公車路線，單向長 8.5 公里，沿線平均行車速度（含上下客站上時間）20 公里。請問單向旅行時間長幾分鐘？（3分）如果該路線單向每 15 分鐘要提供一班車的服務，請問在該路線上（雙向）要派幾輛車服務？（5分）在你所規劃的派車條件下，每輛車每小時可以有多少緩衝時間？（4分）如果一位司機每日工作 8 小時，該路線由早上 6 點正開始**雙向發車服務**，至晚上 10 點便不再發車，請問該路線要指派多少**司機x小時**提供服務？（4分）至少要幾位司機（司機數允許有小數點）？（4分）大眾運輸基於什麼理由該給予補貼？（5分）
4. 請對台灣最近完成的幾項運輸及通信建設予以介紹及評述？
a.3G？b.高速公路電子收費？c.北宜高速公路？d.台灣高鐵？評述內容包括對使用者以及用路人的影響，對區域發展的影響，對技術升級的影響。（每項建設 4 分），何謂 ERP（electronic road pricing）？是如何進行的？對於道路使用環境有何影響？如何讓 ERP 不被批評只是服務有錢的人？台灣區有許多人短途免費使用高速公路造成高速公路易在都會區發生擁擠，如何讓高速公路也能夠成為 ERP 的操作環境（9分）