

# 中央警察大學 106 學年度學士班二年制技術系入學考試試題

系別：交通學系

科目：交通工程

|   |  |
|---|--|
| 注 | 1.本試題共 40 題，第 1 至 20 題為單一選擇題；第 21 至 40 題為多重選擇題(答案卡第 41 至 80 題空著不用)。  |
| 意 | 2.單一選擇題：每題 2 分，所列的四個備選答案，其中只有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 2 分；答錯者倒扣 1/3 題分；不答者以零分計。                           |
| 事 | 3.多重選擇題：每題 3 分，所列的五個備選答案，至少有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用 2B 鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給 3 分；答對每一選項者，各獲得 1/5 題分；答錯每一選項者，各倒扣 1/5 題分；完全不答者以零分計。 |
| 項 | 4.本試題共 4 頁。  |

## 一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- 交通工程原理法制化的結果，主要呈現在下列哪一項交通法規？  
(A)道路交通管理處罰條例  
(B)道路交通安全規則  
(C)違反道路管理事件統一裁罰基準及處理細則  
(D)道路交通標誌標線號誌設置規則
- 所謂 D-Factor 達 0.65 以上適合實施調撥車道，其理想的道路條件為何？  
(A)雙向二車道 (B)雙向四車道 (C)雙向六車道 (D)與車道數無關
- 依據道路交通標誌標線號誌設置規則規定，漆繪在路面的道路交通「標字」，會將字體筆劃寬度，橫豎採 2:1 繪設書寫，主要受什麼因素影響？  
(A)行駛速度 (B)視覺角度 (C)車輛大小 (D)道路寬度
- 於幹支道交通量相差懸殊的交岔路口，設置半交通感應號誌控制系統，其感應器應設於何處？  
(A)各幹支道上 (B)幹道上 (C)支道上 (D)無須設置
- 就下列公式  $\frac{u^2}{gR} - e = \frac{T}{2H}$  所含變數，何者對於造成翻車事故，敏感度最高？  
(A)行駛速度 (B)轉彎半徑 (C)道路超高 (D)重心高度
- 經由行車影像紀錄畫格分析，所估算的車輛行駛速率，為下列何者？  
(A)空間平均速率 (B)時間平均速率 (C)平均行駛速率 (D)平均現點速率
- 下列哪一種指標，最能符合「易肇事地點改善計畫」之「易」的精神？  
(A)肇事件數 (B)傷亡人數 (C)死亡人數 (D)損失成本
- 下列哪一種交通安全衡量指標，最能夠客觀展現「交通」之意義？  
(A)車基(Vehicle Based)肇事率 (B)人口(Population Based)基肇事率  
(C)行旅(Exposure-Based)基肇事率 (D)肇事嚴重度(Severity Index)
- 99 年 4 月 25 日 14 時 29 分發生國道三號 3.1 公里崩塌事件，雙向 6 車道路段遭埋 200 公尺，當天為週末下午離峰時段，交通流量偏低約 800PCU/小時-車道，車速平均約 100 公里/小時，試估算可能有多少車輛被覆蓋掩埋？  
(A)8 (B)9 (C)10 (D)12






10. 進行號誌連鎖控制時，各號誌之最佳時制與號誌間之最佳時差，主要依下列哪項資訊計算？  
 (A) 街道時間空間圖 (B) 路口流量時變化圖  
 (C) 路口轉向分布流量圖 (D) 街道速率分布圖
11. 「交通錐」屬於以下哪一類的交通管制設施：  
 (A) 標誌 (B) 標線 (C) 號誌 (D) 沒有規範
12. 用以提供車輛駕駛人及行人交通之輔助的「行車指示性質告示牌」，其牌面規定為：  
 (A) 黃底黑字 (B) 紅底白字 (C) 藍底白字 (D) 綠底白字
13. 下列對於「車道管制號誌」之燈面敘述，何者正確：  
 (A) 紅燈鏡面用圓形圖案 (B) 綠燈鏡面用垂直向下之箭頭圖案  
 (C) 綠燈鏡面用垂直向上之箭頭圖案 (D) 綠燈鏡面用圓形綠燈圖案
14. 計算市區道路之尖峰小時因素(PHF)時，最常使用的是多長時間的交通量資料？  
 (A) 1 分鐘 (B) 5 分鐘 (C) 10 分鐘 (D) 15 分鐘
15. 已知某公路之交通量為 18,000 輛/日，K-factor 為 0.12，D-factor 為 0.60，PHF 為 0.80，則該公路之設計小時交通量(DHV)為：  
 (A) 1,296 輛/小時 (B) 1,620 輛/小時 (C) 2,160 輛/小時 (D) 2,700 輛/小時
16. 今於某一號誌化路口之一臨近路段進行「路口停等時間延滯」調查，共連續取得 5 個週期（15 分鐘）的期間，累計每 15 秒停等在此臨近路段車道上之車輛總數共 300 輛，同時間通過之車輛總數有 150 輛（受阻車輛 75 輛，未受阻車輛 75 輛），則調查期間的總延滯為：  
 (A) 1,125 秒 (B) 2,250 秒 (C) 4,500 秒 (D) 6,750 秒
17. 承上題，每一停等車輛之平均延滯為：  
 (A) 30 秒/輛 (B) 45 秒/輛 (C) 60 秒/輛 (D) 75 秒/輛
18. 若已知號誌化路口的週期長度為 100 秒，某車道之飽和流率為 1,500 輛/小時，其綠燈 49 秒，黃燈 4 秒，全紅 2 秒，啟動損失時間 2 秒，清道損失時間 1 秒，其綠燈有效時間為：  
 (A) 47 秒 (B) 50 秒 (C) 51 秒 (D) 52 秒
19. 承上題，該車道之容量為：  
 (A) 705 輛/小時 (B) 750 輛/小時 (C) 765 輛/小時 (D) 780 輛/小時
20. 在同時設有「行車管制號誌」與「行人專用號誌」的號誌化路口，自行車騎乘時應依據哪種燈號行止：  
 (A) 行車管制號誌 (B) 行人專用號誌 (C) 自行車專用號誌 (D) 以上均可

## 二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

21. 由高速公路實施電子收費紀錄，可以得到哪些交通調查數據？  
 (A) 平均每日交通量 (B) 尖峰小時交通量  
 (C) 車種組成交通量 (D) 方向分布交通量  
 (E) 轉向分布交通量
22. 下列何者為道路平曲線的設計要項？  
 (A) 轉彎半徑 (B) 坡度  
 (C) 超高 (D) 緩和曲線  
 (E) 車道加寬
23. 就下列公式  $\frac{u^2}{gR} - e = \frac{T}{2H}$  所含變數，防制翻車事故發生，經查機關可進行的交通執法項目為何？  
 (A) 超速行駛 (B) 任意變換車道  
 (C) 超高設計不足 (D) 貨物裝載網繫不牢  
 (E) 引擎系統改裝

24. 行車管制號誌的清道時間計算，需要考量哪些因素？
- (A) 臨近車速 (B) 行人步行速率  
(C) 駕駛人感識時間 (D) 路口寬度  
(E) 週期長度
25. 下列有關「服務水準」的敘述何者正確？
- (A) 一般分為 A,B,C,D,E,F 六個等級 (B) 常用流量與容量(V/C)的比值表示  
(C) 可以行駛速率高低表示 (D) 可以平均延誤表示  
(E) V/C 值通常大於 1
26. 下列何者為行車管制號誌，設置行人專用號誌的條件？
- (A) 一年內曾有五次以上肇事紀錄 (B) 學校出入口  
(C) 行人穿越數達一定標準 (D) 為保障行人及身心障礙者安全  
(E) 大眾捷運系統車輛行經之交岔路口
27. 下列何者為「槽化」設施設置的目的？
- (A) 導引車流 (B) 阻絕車流  
(C) 轉向車輛停儲保護 (D) 分隔交通衝突  
(E) 美化道路環境
28. 下列行車管制號誌時制設計元素，何者有助益於岔路口行車潛在衝突之降低？
- (A) 時相劃分 (B) 時相順序  
(C) 綠燈時段長度 (D) 清道時間  
(E) 紅燈時段長度
29. 交通標誌牌面大小設計，主要考量下列哪些因素？
- (A) 道路等級 (B) 道路寬度  
(C) 車流量大小 (D) 行駛速率高低  
(E) 明視距離
30. 利用環路線圈式車輛偵測器(Loop Detector)可取得哪些車流參數：
- (A) 流量 (B) 密度  
(C) 佔有率 (D) 速率  
(E) 車種
31. 下列對於超高(Superelevation)的敘述，何者正確：
- (A) 超高的設計與設計速率有關  
(B) 超高的設計與路面橫向摩擦係數有關  
(C) 超高的設計與平曲線半徑有關  
(D) 超高的設計與公路排水有關  
(E) 部分路段不必設置超高
32. 道路施工的交通管制區常區分為前置警示區域、前漸變區段、緩衝區段、工作區段、後漸變區段，影響前漸變區段長度的因素為何：
- (A) 施工路段之速限 (B) 大車比例  
(C) 施工區佔用車道數 (D) 縮減之路寬  
(E) 尖峰小時交通量
33. 下列哪些設施可以降低事故的嚴重程度：
- (A) 拒馬 (B) 柔性護欄  
(C) 碰撞防護設施 (D) 防護網  
(E) 交通錐

34. 下列何者是「車道指示標誌」：

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

35. 以下哪些交通行為的操作涉及到臨界間距(Critical Gap)的探討：

- (A) 衝突左轉 (B) 無號誌路口的路口穿越  
 (C) 加速車道併入主線車流行為 (D) 進入減速車道  
 (E) 穿越有柵欄的鐵路平交道行為

36. 關於計程車招呼站之設置，下列何者為正確：

- (A) 得設於機關、學校、醫院、車站等具有乘客需求之地點  
 (B) 得設於大廈或公共出入處等具有乘客需求之地點  
 (C) 應考慮停車需求、建築物車輛出入情形及行人通行等條件  
 (D) 須經警察機關會同相關單位現場勘查核准設立站牌  
 (E) 於公車站牌、消防栓、巷道出入口 10 公尺範圍內不得設置

37. 下列哪些行為較符合積極的環保駕駛行為：

- (A) 有效率的使用空調 (B) 適宜的胎壓  
 (C) 不高於最高速限行駛 (D) 適當的行車控制  
 (E) 高於最低速限行駛

38. 下列關於小客車當量(Passenger Car Equivalent, PCE)的敘述，何者正確：

- (A) 由於車流係以小車為主，故將其他車輛以 PCE 轉換成純小車車流來分析  
 (B) 相同狀況下之大貨車、聯結車及大客車的 PCE 相同  
 (C) 左轉小車的直行小車 PCE 小於 1.0  
 (D) 右轉小車的直行小車 PCE 大於 1.0  
 (E) 大型車於不同坡度路段的小車 PCE 不相同

39. 配合學生上放學，在學校附近通常會設置哪些交通管設施？

- (A) 通學巷 (B) 通學號誌  
 (C) 家長接送區 (D) 兩段式左轉待轉區  
 (E) 機車停等區

40. 關於「斑馬紋行人穿越道線」的設置，下列何者正確：

- (A) 於道路中段行人穿越眾多之地點，但距最近行人穿越設施不得少於 200 公尺  
 (B) 須設置行車管制號誌，管制車輛之行止  
 (C) 設置地點應配合設置行人穿越道號誌，指示車輛駕駛人提高警覺  
 (D) 距斑馬線 30 公尺至 100 公尺之路側，須設置「當心行人」標誌  
 (E) 若設有行車管制號誌，得改設枕木紋行人穿越道線