

中央警察大學 107 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)

- 下列哪一種道路系統「可及性」最高？
(A)主要幹道系統 (B)集散道路系統 (C)地區性道路系統 (D)巷弄道路系統
- 下列哪一種因素較適合進行道路系統的交通量預測？
(A)D-因素 (B)F-因素 (C)K-因素 (D)T-因素
- 為了維護行車安全，隧道內的燈光設計，主要跟下列何種視覺特性最有關聯？
(A)週邊視界 (B)視覺深度 (C)視覺衰退 (D)眩光消除
- 經取得高速公路某一 ETC 門架測站紀錄，紀錄內容為各車通過測站的時間，根據此一紀錄可以求算下列哪項交通資訊？
(A)交通流量 (B)車輛密度 (C)行駛速率 (D)道路容量
- 縱向交通標線繪設有實線虛線、一條二條、顏色區分，其中黃色、白色縱向標線在功能上最大的區別是什麼？
(A)劃分車道 (B)劃分行向 (C)導引行向 (D)管制運行
- 無號誌交岔路口，以「停」、「讓」標誌區分幹支道，其設置條件最大的區別在於下列哪一因素？
(A)視距條件 (B)流量大小 (C)車速高低 (D)道路寬度
- 為完成易肇事改善作業，有關地點的描述最理想的方式為？
(A)基準點定位標示 (B)街道門牌號碼標示
(C)交叉路口標示 (D)經緯度座標標示
- 為凸顯人行道布設空間，增進行人通行安全，人行道鋪面可以上色，其主要用色為何？
(A)白色 (B)黃色 (C)綠色 (D)藍色
- 都市地區短街廓採取同亮式連鎖號誌系統，主要的缺點為何？
(A)誘發高速行駛 (B)通過車輛數少 (C)增加停等延誤 (D)易違反號誌管制
- 為增加停車格位轉換率，應採取下列何種收費方式？
(A)按月收費 (B)計次收費 (C)計時收費 (D)計時累進收費
- 依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」的規定，「活動型拒馬」屬於以下哪一類管制設施？
(A)標誌 (B)標線 (C)號誌 (D)以上皆非

12. 下列關於公路坡度的敘述，何者**錯誤**？
 (A) 坡度路段之設計主要考量載重車輛之爬坡性能
 (B) 最大縱坡度的決定與設計速率有關
 (C) 載重車輛的爬坡性能與其馬力載重比有關
 (D) 3%的公路坡度是指車輛每行駛 100 公尺，上升 3 公尺
13. 某遊憩區之一收費車道於尖峰時段，平均每部小車的收費時間為 45 秒，則該收費車道的容量（小車/小時）為？
 (A)45 (B)80 (C)90 (D)100
14. 占有率（occupancy）與下列哪一交通車流參數最相關？
 (A) 流率/容量比 (B) 流率 (C) 速率 (D) 密度
15. 依據現行「道路標誌標線號誌設置規則」之規定，「機慢車停等區線」的性質屬於？
 (A) 警告 (B) 禁制 (C) 指示 (D) 輔助
16. 若某一路外小車停車場有 30 個停車格位，經調查分析尖峰時段每部小車平均停車延時為 30(分鐘/輛)，請問該停車場平均停車轉換率（次/車位·小時）為？
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)視車位數而定
17. 承上題，若小車於尖峰時段到達及離開該停車場的時間都是「均勻分配(uniform distribution)」，小車通常需要排隊依序進場，請問此時該停車場的「小車離開率（小車/小時）」為？
 (A)30 (B)45 (C)60 (D)75
18. 進行某一道路之路段交通量調查資料，獲得以下進城與出城方向之每 15 分鐘的交通量資料(單位為 pcu)，請問尖峰小時為？

時間	06:30~ 06:45	06:45~ 07:00	07:00~ 07:15	07:15~ 07:30	07:30~ 07:45	07:45~ 08:00	08:00~ 08:15	08:15~ 08:30	08:30~ 08:45	08:45~ 09:00	09:00~ 09:15	09:15~ 09:30
進城	440	764	970	965	941	890	900	980	663	657	714	589
出城	788	821	764	718	669	643	646	583	495	521	558	525

- (A)06:45~07:45 (B)07:00~08:00 (C)07:15~08:15 (D)07:30~08:30
19. 承 18 題，尖峰小時係數（Peak Hour Factor, PHF）為？
 (A)0.93 (B)0.94 (C)0.95 (D)0.96
20. 承 18 題，尖峰小時之方向係數（D-factor）為？
 (A)0.54 (B)0.55 (C)0.56 (D)0.57

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

21. 規劃設置「交通寧靜區」其主要的手段為何？
 (A) 收取通行費用 (B) 採取人車分道
 (C) 降低行駛速率 (D) 減少穿越性交通
 (E) 限制停車時間
22. 在交通改善計畫進行過程，對路口交通號誌時制實施重整，需進行下列哪些調查？
 (A) 尖峰小時交通量 (B) 方向分布交通量
 (C) 轉向交通量 (D) 行人交通量
 (E) 車輛分類交通量
23. 依成本效益分析的用路人理性決策原理，下列何種管理措施有利於分散尖峰車流？
 (A) 尖峰時段高乘載管制 (B) 彈性上下班制
 (C) 離峰時段免收費 (D) 尖峰時段提高收費
 (E) 提供即時交通資訊

24. 在彎道附近為了維持車輛行駛的穩定，其主要的設計要素有哪些？

- (A) 緩和曲線
- (B) 超高
- (C) 超高漸變
- (D) 路面加寬
- (E) 增加路拱

25. 下列槽化標線的漆繪方式何者正確？



26. 下列何種措施可以減少交岔路口潛在的交通衝突點？

- (A) 單行道管制
- (B) 調撥車道管制
- (C) 偏重式車道設計
- (D) 槽化設施設計
- (E) 號誌管制

27. 下列有關流量、密度、速率三者關係的描述何者正確？

- (A) 速率越高流量越大
- (B) 流量越大密度越低
- (C) 密度最高時流量接近為零
- (D) 速率越高密度越低
- (E) 密度最高時速率接近為零

28. 在道路上實施「兩段式左轉」交通管制目的主要在區隔與什麼車流的衝突？

- (A) 對向直行車
- (B) 對向左轉車
- (C) 同向直行車
- (D) 同向左轉車
- (E) 橫街直行車

29. 道路交通主管單位為了使道路系統設計有所依循，訂定道路工程設計最短安全視距的基本依據為何？

- (A) 設計車型
- (B) 設計速率
- (C) 車道寬度
- (D) 交通流量
- (E) 服務水準

30. 高速公路實施最高速限與最低速限管理之目的為何？

- (A) 設定違規告發門檻
- (B) 導引行車速率均質化
- (C) 減少超車變換車道機會
- (D) 降低事故發生機率
- (E) 提升道路服務水準

31. 下列關於小客車當量 (PCE) 的敘述，何者為誤？

- (A) 左轉小車與右轉小車的 PCE 值相同
- (B) 左轉大車與右轉大車的 PCE 值相同
- (C) 大車的 PCE 大於 1
- (D) 機車的 PCE 等於 0.3
- (E) 大車上坡時的 PCE 隨坡度及其上坡距離而變

32. 「有效綠燈長度」與下列何者有關？

- (A) 啟動損失時間
- (B) 黃燈長度
- (C) 清道損失時間
- (D) 全紅長度
- (E) 週期長度

33. 下列關於高快速公路車流之敘述，何者正確？
- (A) 自由車流速率決定其速率與流率關係
 - (B) 速率與流率關係之速率是指時間平均速率
 - (C) 自由車流速率較高路段的容量相對較大
 - (D) 車流由穩定狀況變化到不穩定狀況時的速率稱為臨界速率
 - (E) 車流在不穩定狀況時的速率會變化很大
34. 下列哪些交通管制設施可運用於明確規範無號誌路口之幹道與支道？
- (A) 閃光黃燈與閃光紅燈
 - (B) 「慢」標字
 - (C) 「停」標字
 - (D) 「停」標誌
 - (E) 「讓」標誌
35. 請問以下哪些是禁制性質的標線？
- (A) 機車優先車道線
 - (B) 槽化線
 - (C) 機慢車停等區線
 - (D) 機慢車左轉待轉區線
 - (E) 自行車穿越道線
36. 下列敘述何者正確？
- (A) 號誌之設置方式分為柱立式、懸臂式、門架式及懸掛式
 - (B) 行車管制號誌在黃色燈號結束後，應有 2 秒以上之全紅時間
 - (C) 行車管制號誌之啟動及斷電重開，其燈號顯示須先全紅 2 秒後再循序運轉
 - (D) 車道管制號誌應採懸臂式、門架式或懸掛式設置
 - (E) 行車管制號誌依控制器運轉方式，分為定時、交通感應及交通調整 3 種控制方法
37. 公路規劃設計階段，有哪些交通參數 (parameter) 與設計小時交通量有關？
- (A) K-Factor
 - (B) D-Factor
 - (C) AADT
 - (D) PHF
 - (E) Free Flow Speed
38. 下列有關標誌之體形的敘述，何者正確？
- (A) 「菱形」用於一般施工標誌
 - (B) 「八角形」用於「停車再開」標誌
 - (C) 「圓形」用於一般禁制標誌
 - (D) 「交岔形」用於警告標誌之「鐵路平交道」標誌
 - (E) 「倒等邊三角形」用於警告標誌之「讓路」標誌
39. 下列關於交通參數 (parameter) 的敘述，何者正確？
- (A) 車輛偵測器可以直接偵測密度
 - (B) 同一路段之時間平均速率略高於空間平均速率
 - (C) PHF 值越高表示尖峰小時內一直維持有高流率
 - (D) 一般公路的 K-factor 約在 0.08~0.12 之間
 - (E) D-factor 可作為研判是否設置不平衡車道之基礎
40. 下列關於獨立號誌化路口交通特性之敘述，何者正確？
- (A) 其運作與其他上游、下游的號誌化路口的運作無關
 - (B) 「平均最長停等車隊長度」可作為其運作的績效指標
 - (C) 「平均停等延滯」可作為其運作的績效指標
 - (D) 「平均控制延滯」可作為其運作的績效指標
 - (E) 號誌時制不會影響其車道或臨近路段之容量