

中央警察大學 109 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：交通工程與管制

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 5 頁。

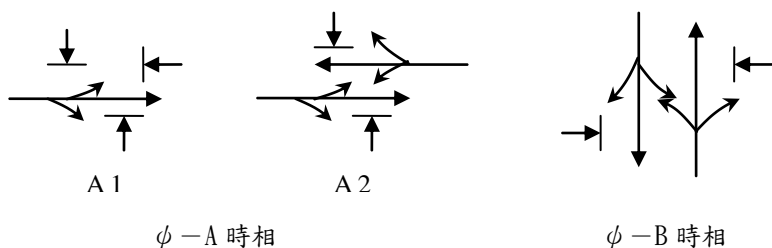
一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

1. 某一車道於 30 分鐘的觀測時段通過 450 輛，則其平均車距(Headway, 秒/輛)為何?
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
2. 都市道路考量規劃設置調撥車道(Reversible Lane)之最重要因素為何?
(A)尖峰小時係數(PHF) (B) K 因素(K-factor)
(C)車流率(Flow Rate) (D) D 因素(D-factor)
3. 已知 5 輛小客車分別以 20、40、60、80 及 100 km/h 之等速率，繞行周長為 10 km 之圓形道路。今於路旁某處觀測車流 4 小時，並記錄每一通過車輛之現點速率(Spot Speed)。請計算車流之時間平均速率 TMS (Time Mean Speed, 公里/小時)為何?
(A) 58.3 (B) 60 (C) 70 (D) 73.3
4. 承前題，請計算車流之空間平均速率 SMS (Space Mean Speed, 公里/小時)為何?
(A) 58.3 (B) 60 (C) 70 (D) 73.3
5. 某停車場有 80 個車位，經過 10 小時調查，共計有 1,200 輛車停過，則該停車場之平均轉換頻次為何?
(A) 1.0 輛/車位/小時 (B) 1.2 輛/車位/小時
(C) 1.5 輛/車位/小時 (D) 2.0 輛/車位/小時
6. 承前題，平均停車延時為何?
(A) 0.3 小時/車 (B) 0.33 小時/車 (C) 0.5 小時/車 (D) 0.66 小時/車
7. 車輛偵測器所獲得的占有率(Occupancy)之單位為何?
(A)車/小時 (B)公里/小時 (C)車/公里 (D) %
8. 行人交通量調查的密度(Density)單位為下列何者?
(A)人/公尺 (B)人/小時 (C)公尺/分鐘 (D)人/公尺²



9. 「地名方向指示標誌」的設置地點意義為何?
(A)預告點 (B)行動點 (C)確認點 (D)視情況設置

10. 某公路路段設計速率為 100KPH，橫向摩擦係數為 0.15，最大超高率為 0.15，該路段之最小曲線半徑約為多少？
 (A) 128 公尺 (B) 262 公尺
 (C) 322 公尺 (D) 566 公尺
11. 若已知駕駛者的感知反應時間 (PIEV) 約為 2.5 秒，在時速 100KPH 情況下，駕駛者之反應距離約為多少？
 (A) 30 公尺 (B) 50 公尺
 (C) 70 公尺 (D) 100 公尺
12. 承上題，若該路段為平坡且縱向摩擦係數為 0.3，請問該路段之停車視距約為多少？
 (A) 160 公尺 (B) 180 公尺
 (C) 200 公尺 (D) 220 公尺
13. 下列何者不屬於交叉路口槽化之原則？
 (A)以較大角度進行併流 (B)縮短衝突車流交叉穿越時間
 (C)減少潛在衝突面積 (D)減少碰撞能量
14. 下列何者可做為推測未來交通量的基礎？
 (A) D-factor (B) T-factor
 (C) PHF-factor (D) K-factor
15. 假設行人起步延誤時間為 5 秒，行人穿越道長度為 18 公尺，行人步行速率為 1.2 公尺/秒，清道時間為 4 秒，請問行人穿越所需之最短綠燈時間約為多少？
 (A) 10 秒 (B) 13 秒
 (C) 16 秒 (D) 20 秒
16. 下列何者不是設置單行道之優點？
 (A)減少公車旅次步行距離 (B)降低車流延滯
 (C)減少潛在衝突點 (D)增加號誌連鎖之可行性
17. 在號誌設置之必要條件中，考慮肇事紀錄，若曾發生重大交通事故或 1 年內有幾次以上事故，且非藉由設置號誌無法防止者，可考慮設置？
 (A) 3 次 (B) 4 次
 (C) 5 次 (D) 6 次
18. 下列之交通號誌時相設計稱為？



- (A) 普通 2 時相 (B) 綠燈早開 2 時相
 (C) 綠燈遲閉 2 時相 (D) 左轉保護 3 時相
19. 以下何者最適合用於評量有一連串號誌化路口的市區幹道之服務水準？
 (A) 平均速率 (B) 路段延滯
 (C) 路口延滯 (D) 停等車隊長度
20. 臺灣地區目前進行區間速率執法的主要技術為何？
 (A) 雷射測速 (B) 雷達測速
 (C) 車牌辨識 (D) e-tag 讀取

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

21. 下列關於「可變性標誌(CMS)」敘述，何者正確？
(A)可用於告示車輛駕駛人警告、禁制、指示、服務或宣導事項
(B)紅色字體為禁制性質
(C)黃色字體為警告性質
(D)綠色字體為指示性質
(E)按各類標誌圖案或文字製作，視需要以燈光或其他方法顯示之
22. 現行「道路標誌標線號誌設置規則」對於「標字」之規範，何者正確？
(A)可使用中文與英文
(B)中文一律用正楷或變體字
(C)縱向一律由遠而近
(D)橫向一律由左而右
(E)數字一律為阿拉伯數字
23. 行人於號誌化路口使用行人穿越道時，哪些是正確的交通行為？
(A)只有行車管制號誌時就依其燈號行止
(B)若有行人專用號誌依其燈號行止
(C)紅燈等待時退後 3 大步停等
(D)要注意左後方右轉彎車輛及對向左轉彎車輛
(E)行人專用號誌閃小綠人就不進入路口
24. 下列關於行車管制號誌之同一燈面禁止那些燈號同時顯示？
(A)圓形紅燈與直行箭頭綠燈不得並亮
(B)圓形綠燈與圓形黃燈不得並亮
(C)圓形紅燈與圓形黃燈不得並亮
(D)圓形紅燈與圓形綠燈不得並亮
(E)圓形綠燈與箭頭綠燈不得並亮
25. 選擇防眩板的最主要 2 個考量為何？
(A)材質要儘量降低二次傷害
(B)降低對向大車之眩光
(C)建置成本
(D)造型美觀
(E)方便維護、清潔
26. 分析 1 個號誌化路口運作的服務水準，可利用下列哪些績效指標？
(A)平均最長停等車隊長度
(B)平均停等延滯
(C)平均停等與疏解時間
(D)平均速率
(E)平均控制延滯
27. 下列哪些設施具有降低事故嚴重度的功能？
(A)路側護欄
(B)中央護欄
(C)攔截網
(D)防護網
(E)防眩設施
28. 下列對於車流基本參數(Parameters)敘述，何者正確？
(A)流率的單位為輛/小時-車道
(B)密度的單位為輛/公里-車道
(C)速率的單位為公里/小時
(D)占有率的性質與密度相類似
(E)密度最低值為為 0，最大值稱為臨界密度
29. 「交通錐」的主要功能為何？
(A)警示
(B)導引
(C)區隔
(D)防護
(E)降低事故嚴重性
30. 下列有關用路人特性之敘述，何者正確？
(A)車速越快，周邊視界角度會變小
(B)周邊視界角度小於 100° 時，稱為「坑道視覺」
(C)視錐角越小，範圍內影像越模糊
(D)坑道視覺可藉由駕駛人頭部左右擺動獲得補償
(E)眩光消除所需適應時間一般較眩光作用時間為長

31. 下列有關調撥式單行道之敘述，何者正確？
- (A)又稱為局部時間單行道
 - (B)D-因子為 0.8 以上
 - (C)全日僅部分時間，需依規定方向行駛，逾時即可反向行駛或恢復雙向行駛
 - (D)次要流量必須有其他鄰近街道可以調節
 - (E)道路施工期間甚長，且尖峰時間無法維持雙向通行，即可考慮實施
32. 下列有關幹道連鎖號誌之敘述，何者正確？
- (A)車流續進之綠燈帶越寬越好
 - (B)雙向行車街道某方向綠燈帶加寬，另一方向也會加寬
 - (C)同亮系統適用於交叉路口間距較短或長度大致相等之路段
 - (D)迭亮系統適用於路口間距不同而交通量及路幅接近之幹道
 - (E)遞亮系統適用於相等之號誌間距與正方形街道之市區
33. 下列有關公路容量分析之敘述，何者正確？
- (A)以目的而言，容量分析工作包括規劃、設計與運作分析 3 階段
 - (B)運作分析目的為評估運輸系統建設替選方案，以輔助相關決策之參考
 - (C)進行運作分析必須利用較多的假設值或預設值
 - (D)規劃分析是指在幾何設計、交通管制及交通需求已知的條件下，進行服務水準評估
 - (E)設計分析為已知交通需求及建設方案，先決定服務水準後，再求算交通設施所需之條件
34. 機車優先車道標線係用於指示大型重型機車以外之機車優先行駛之車道，其他車種除下列何種行為外，不得橫跨或佔用行駛？
- (A)起步
 - (B)準備停車
 - (C)臨時停車
 - (D)變換車道
 - (E)轉向
35. 依「公路路線設計規範」之規定，下列何者屬於我國之公路設計車輛(Design Vehicles)：
- (A)機車
 - (B)大客車
 - (C)半拖車(WB12)
 - (D)半拖車(WB15)
 - (E)全拖車(WB18)
36. 下列有關速率之敘述，何者正確？
- (A)決定道路速限時，一般會以速率調查結果的第 85 百分位為上限
 - (B)決定道路速限時，一般會以速率調查結果的第 50 百分位為下限
 - (C)中位數速率指各速率調查值中，發生次數最多之調查值
 - (D)速差間距為測定速率分佈或散開程度的 1 種計量單位
 - (E)在同一觀測中，空間平均速率高於時間平均速率
37. 下列有關車流 3 要素，流量 (Q)、密度 (K) 與速率 (V) 關係之敘述，何者正確？
- (A) $Q=K/V$
 - (B)密度最大時，流量為零
 - (C)車流密度越高，車流速率越低
 - (D)速率最小時，流量最大
 - (E)逾臨界密度 (Critical Density) 後，流量不增反減
38. 有關提升車輛於彎道行駛之穩定性，下列敘述何者正確？
- (A)減少轉彎半徑
 - (B)降低車速
 - (C)增加超高設計
 - (D)降低車輛重心
 - (E)增加車輛軸距
39. 有關駐車問題特性與管理，下列敘述何者正確？
- (A)都市範圍越大，駐車延時越長
 - (B)適當費率政策，可提高轉換率，增加駐車延時
 - (C)駐車位的供給應完全以需求導向為主
 - (D)尖峰時間駐車費率應高於離峰時間
 - (E)同一地區，街邊駐車費率應高於街外駐車費率

40. 欲估計平均自由車流速率(Average Free-Flow Speed)，今以雷射測速槍(Laser Gun)進行現點速率調查，請問影響估計誤差(Error)的來源為何？
- (A) 樣本數
 - (B) 信賴水準
 - (C) 觀察值之標準差
 - (D) 觀察值之平均值
 - (E) 天候