

中央警察大學 105 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 5 頁。

一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- 若已知某車道之飽和流率為 1,500 車輛/小時/車道，號誌週期長度為 120 秒，該車道之有效綠燈時間為 40 秒，請問該車道之容量為何？
(A)400 車輛/小時/車道 (B)500 車輛/小時/車道
(C)650 車輛/小時/車道 (D)800 車輛/小時/車道
- 平曲線公路遇有縱坡時，如該路段之超高為 $e(\%)$ ，縱坡度為 $G(\%)$ 時，則其所形成之合成坡度 $I(\%)$ 如何計算？
(A) $I = \sqrt{G^2 + e^2}$ (B) $I = G - e$ (C) $I = G + e$ (D) $I = \frac{G+e}{2}$
- 旅次起迄點調查有關旅次產生吸引 (P-A) 表中，對於家旅次 (home-base trip) 的定義為何？
(A)旅次的兩端點中有一端為家者 (B)旅次的起點為家，迄點為非家者
(C)旅次的起點為非家，迄點為家者 (D)旅次的起點與迄點均為家者
- 由於密度調查相對困難，一般常會利用偵測器取得下列何種數值取代密度？
(A)占有率 (B)流率 (C)速率 (D)行進間距
- 在時速 100KPH 情況下，若該路段為平坡且縱向摩擦係數為 0.3，其煞車距離約為多少？
(A)61 公尺 (B)81 公尺 (C)101 公尺 (D)131 公尺
- 有關易肇事地點研判方法中，若納入計算事故之死亡、受傷及財物損失程度，採取當量之計算方法，經公式轉換得出該事故嚴重性指標，並依指標高低選取易肇事地點之方法，稱為：
(A)肇事率法 (B)品管法 (C)肇事嚴重性法 (D)實證貝氏法
- 某路段交通量調查結果共有 1,000 輛車，其中大型車佔了 20%，機車佔了 50%，其餘為小客車，若大型車之小客車當量(PCE)為 2，機車之 PCE 為 0.3，此一路段之交通量為多少小客車單位(PCU)？
(A)700 (B)850 (C)1,000 (D)1,100
- 因臨時交通管制或其他特殊狀況所設置之活動號誌，其設置時間以多久為原則？
(A)1 個月 (B)2 個月 (C)3 個月 (D)1 年
- 有關車輛尺度之限制，對於汽車之全寬規定不得超過幾公尺？
(A) 2.0 公尺 (B)2.2 公尺 (C)2.5 公尺 (D)2.8 公尺

10.曝光量分析(Exposure Analysis)常用的指標包括：①肇事次數/百萬車行公里數、②肇事死亡人數/百萬車行小時數、③肇事受傷人數/百萬車行流量數、④肇事次數/百萬人口數、⑤肇事死亡人數/百萬輛車登記數，下列何者正確？

- (A)①② (B)①②③
(C)①②③④ (D)①②③④⑤

11. 依據「公路路線設計規範」之規定，中央分隔帶開口之間距不宜小於多少公尺？

- (A)100 (B)200 (C)300 (D)400

12.某交通工程師以 15 分鐘為單位，針對某一機車專用道的路段交通量，進行連續 3 小時的流量觀測，其觀測結果如下表所示，請問何時段為尖峰小時？

時段	機車量(輛)	時段	機車量(輛)
17:30~17:45	795	19:00~19:15	726
17:45~18:00	673	19:15~19:30	752
18:00~18:15	842	19:30~19:45	679
18:15~18:30	793	19:45~20:00	921
18:30~18:45	836	20:00~20:15	453
18:45~19:00	611	20:15~20:30	221

- (A)17:30~18:30 (B)17:45~18:45
(C)18:30~18:45 (D)19:00~20:00

13.承上題，請問該路段之尖峰小時因素(PHF)為何？

- (A)0.84 (B)0.87 (C)0.90 (D)0.93

14.某雙向公路之第 30 最高小時交通量為 ADT 的 15%，D 因數為 60%，則主要方向的設計小時交通量為：

- (A) 0.06 ADT (B)0.09 ADT (C) 0.15 ADT (D) 0.25 ADT

15.巨觀車流模式分析所使用之交通參數包括：①流率(flow rate)、②占有率(occupancy)、③速率(speed)、④車間空程(gap)、⑤密度(density)，下列何者正確？

- (A)①②③ (B)①③⑤
(C)①②③⑤ (D)①②③④⑤

16.假設某路段之一號誌化交叉路口，其某車道的飽和時間車距(saturation headway)為 2.5 秒及損失時間(lost time)為 7.5 秒，請問該車道的飽和流率(saturation flow rate)為何？

- (A) 360 (B)480 (C)720 (D)1440

17.當道路車行寬度因施工而減少時，為提供足夠之距離，引導車輛駛離正常路線進入施工段車道之區段，稱為：

- (A)前置警示區段 (B)前漸變區段
(C)緩衝區段 (D)後漸變區段

18.下列何種車流衝突形式比較不常見於交叉路口之衝突行為中？

- (A)交織(weaving) (B)分流(diverging)
(C)併流(merging) (D)穿越(crossing)

19.下列何者不屬於圓曲線？

- (A)單曲線 (B)緩和曲線
(C)複曲線 (D)反向曲線

20.以車輛偵測器收集車流資料，再依控制器預設的程式，即時變換時制的號誌控制方式，稱為：

- (A)交通調整控制 (B)定時控制
(C)適應性控制 (D)交通感應控制

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

21. 下列有關「讓路線」之敘述，下列何者正確？
(A)以功能而言，屬於警告標線
(B)以劃設方式而言，屬於輔助標線
(C)視需要設於支道路口
(D)路口有行人穿越道線者，加繪二條平行白虛線
(E)在雙車道路面上，依遵行方向設於右側道中心部位
22. 下列有關全觸動號誌控制之敘述，下列何者正確？
(A)適用於幹支道流量需求差異甚大處
(B)偵測器設置於所有之臨近路段上
(C)主要道路沒有最長綠燈時間的限制
(D)偵測器設置於主幹道之臨近路段上
(E)每一臨近路段之綠燈時段皆有最長時間的限制
23. 下列有關進行槽化設計時所應重視的法則，下列何者正確？
(A)可有效封鎖某一禁止轉向車流的運行
(B)可以較大角度進行併流
(C)可提供轉向或橫街車輛庇護區
(D)可使穿越車流為 90° 或接近 90° 相交
(E)於主要道路上可藉由彎道式設計控制車速
24. 下列有關單行道系統規劃原則之敘述，下列何者正確？
(A)主幹道優先規劃為單行道
(B)無雙向大眾運輸車輛行駛街道為宜
(C)單行道終點處具適當的緩衝路幅
(D)平行配對鄰近街道具連貫性
(E)在 200 公尺範圍內，有幾近平行的鄰近街道可供配對使用
25. 下列有關禁制標誌種類名稱之敘述，下列何者正確？
(A)輔助標誌
(B)禁止標誌
(C)施工標誌
(D)限制標誌
(E)遵行標誌
26. 下列有關緩和曲線主要功能的敘述，下列何者正確？
(A)路線方向之調整
(B)路面傾斜度之漸變
(C)作為曲線路面加寬之漸變段
(D)增加公路美觀效果
(E)行經車輛保持一定之速率
27. 下列有關輔助標誌種類之標誌名稱，下列何者正確？
(A)車輛故障標誌
(B)里程牌
(C)鐵路平交道標誌
(D)施工標誌
(E)可變性標誌
28. 以功能而言屬於警告標線，以劃設方式而言為輔助標線之標線名稱，下列何者正確？
(A)近障礙物線
(B)路中障礙物體線
(C)槽化線
(D)反光導標及危險標記
(E)路旁障礙物體線
29. 下列何者是交通號誌時制計畫中之基本參數？
(A)群組
(B)時比
(C)時差
(D)延滯
(E)週期

- 30.下列何者是設置單行道之優點？
(A)減少潛在衝突點降低肇事 (B)提高車流行駛速率降低車流延誤
(C)增加號誌連鎖之可行性 (D)減少公車運輸服務旅次之步行距離
(E)減少街邊駐車之格位數
- 31.交通寧靜區設施依機能可分為流量管制設施及速率管制設施兩類，下列何者屬於速率管制設施？
(A)中央分隔阻斷路口設施 (B)變化路面鋪面材質或色彩
(C)路段之車道曲折 (D)強制轉向槽化島
(E)路口對角封閉設施
- 32.依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」之相關規定，設置行車管制號誌考慮之因素包括：
(A)設計小時交通量 (B)學校出入口
(C)尖峰小時汽車交通量 (D)車種組成
(E)行人穿越數
- 33.研擬高肇事地點之改善策略時，其思考邏輯會從人、車、路(環境)間之缺陷著手，下列何種改善策略之考慮對象屬路(環境)的缺陷？
(A)設置減速標線 (B)行人動線之整體規劃
(C)適當超高與路面防滑處理 (D)移除障礙物
(E)妥繪行人穿越道
- 34.若現有標誌無法充分說明或指示時，為維護行車安全與暢通之需要，得設置告示牌，有關告示牌的敘述，下列何者正確？
(A)依設置目的之不同計有五種告示牌
(B)指示行車服務設施之告示牌為綠底白字白邊
(C)禁制性質告示牌為紅底白字白邊
(D)輔助性質告示牌為黃底黑字黑邊
(E)行車指示性質告示牌，用以提供車輛駕駛人及行人交通之輔助
- 35.下列何者是交通島設置的主要功能？
(A)防止錯誤轉向 (B)增加衝突車輛交叉的時間
(C)分散可能的衝突點 (D)增加交岔路口容量
(E)提供裝設交通管制設施之地點
- 36.下列何者是防止交叉路口車輛間發生對撞及左轉碰撞之方法？
(A)配置導引線 (B)設置或變更槽化設施
(C)除去視阻物 (D)加設行人控制的專用號誌
(E)設置「停」字標誌
- 37.有關號誌之敘述，下列何者正確？
(A)車道管制號誌屬於特種交通號誌
(B)盲人音響號誌屬於行人專用號誌
(C)交通感應號誌屬於行車管制號誌
(D)交通調整號誌屬於半觸動式號誌
(E)大眾捷運系統聲光號誌用以警告接近之大眾捷運系統車輛應暫停讓車輛及行人優先通行
- 38.下列何者屬於執行觸動式號誌時所需設定之參數？
(A)尖峰小時因素 (B)飽和流量
(C)最短綠燈時間 (D)最長綠燈時間
(E)單位延長時間

39.下列有關公車招呼站位規劃設置於路口遠端之適合條件，下列何者正確？

- (A)多條道路交會於一處的交叉路口
- (B)左轉路線的公車站
- (C)幹道同向右轉車流甚大
- (D)交通量較少的路段
- (E)相交道路為單行道，且行車方向為右向左

40.標線種類依其劃設方式，下列何者正確？

- (A)縱向標線
- (B)輔助標線
- (C)指示標線
- (D)標字
- (E)橫向標線