

中央警察大學 112 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 意 事 項	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)。 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。 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。 4.本試題共 5 頁。
------------------	--

一、單一選擇題：(每題 2 分，共 40 分)

- 調查某一速食店有排隊狀況下之 drive-through 車道 30 分鐘，得知觀測時段的平均車距 (headway) 為 36 秒/輛，請問該車道的服務容量為 (輛/小時)：
(A) 50 (B) 100 (C) 120 (D) 150
- 當路側同時設有緣石與護欄時，何者應更接近車道，才能發揮其作用？
(A)緣石面 (B)護欄面
(C)視當地交通狀況而定 (D)二者不得同時使用
- 已知 6 輛小客車分別以 10、20、40、60、80 以及 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 5 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)：
(A) 51.7 (B) 62.0 (C) 71.3 (D) 75.2
- 承前題，請計算車流之空間平均速率 SMS (Space Mean Speed, 公里/小時)：
(A) 51.7 (B) 62.0 (C) 71.3 (D) 75.2
- 對於燈號轉換時段 (signal change interval) 的論述，下列何者正確？
(A)黃燈 (Yellow) 時段 (B)全紅 (All Red) 時段
(C)黃燈及 1/2 全紅時段 (D)黃燈及全紅時段
- 若以 Laser Gun 偵測車道上之車輛現點速率為 V (公里/小時)，觀測者與車輛行進方向的夾角為 θ ，則車輛實際速率為：
(A) $V \sin \theta$ (B) $V \cos \theta$ (C) $V / \sin \theta$ (D) $V / \cos \theta$
- 行車管制號誌應使車輛駕駛人在距停止線前若干距離前，能辨認兩個以上顯示相同燈號之燈面，請問於無標誌或標線規範行車速限之市區道路，此辨認距離至少為幾公尺？
(A) 100 (B) 80 (C) 130 (D) 50
- 行車管制號誌之黃色燈號通常依行車速限決定秒數，依《道路交通標誌標線號誌設置規則》建議，於行車速限 50 公里/小時之路口，黃燈得為幾秒？
(A) 1 秒 (B) 2 秒 (C) 3 秒 (D) 4 秒
- 行人交通量調查的流率 (Flow Rate) 單位為：
(A)人/分鐘 (B)人/小時 (C)人/分鐘·公尺 (D)人/公尺·公尺

10. 下列哪一項交通參數無法從線圈式車輛偵測器 (VD) 直接獲得？
(A) 密度 (車 / 公里) (B) 速率 (公里 / 小時)
(C) 流率 (車 / 小時) (D) 占有率 (%)
11. 請問「交通工程規範」的法源是？
(A) 《公路法》 (B) 《市區道路條例》
(C) 《道路交通安全規則》 (D) 《道路交通管理處罰條例》
12. 標線為具有警告、禁止、指示之重要交通設施，為提升夜間標線能見度，於多個相關規範中，均要求於標線中添加一定比例之玻璃珠，但若玻璃珠數量過多，恐有影響抗滑性與耐久性之虞，因此，「交通工程規範」建議玻璃珠含量 (%) 以「施工綱要規範」之規定為原則，機關操作時，可視需求調整玻璃珠含量 (%)，但至少須達多少以上？
(A) 12% (B) 18% (C) 25% (D) 30%
13. 下列有關「交通島」的敘述，何者正確？
(A) 圓環中心島適用於交通量小，尤其是直行交通量接近或超過轉向交通量的路口
(B) 庇護島除庇護行人穿越道路外，亦可供左轉車輛臨時暫停庇護
(C) 交通島設置僅限實體分隔方式
(D) 分隔島的主要目的是引導車輛進入適當方向
14. 由於我國高速公路目前可利用電子收費 (ETC) 系統資料統計交通量，若總計最近 300 日資料計算每日平均有多少車使用高速公路，此交通量稱為：
(A) ADT (B) AADT (C) PHV (D) DHV
15. 於估算行人綠燈時間長度時，須考量當地行人之行走速率，一般而言，醫院附近通常會採較一般為低之速率，請問下列何者為可能運用於估算醫院周邊之綠燈時間長度的行走速率？
(A) 1.5 公尺 / 秒 (B) 1.2 公尺 / 秒 (C) 1 公尺 / 秒 (D) 0.8 公尺 / 秒
16. 若某兩車道之雙向道路，上午尖峰時間雙向交通量差異甚大，其北向交通量達雙向流量之 85% 以上，且接近道路容量；另於距其道路中心線 200 公尺處，有一道路與其平行，道路主管機關擬將此二道路於尖峰時間改為配對單行道，採臨時單向行車方式管制，則於此二道路上應加裝何種號誌作為管制之用？
(A) 交通調整號誌 (B) 行車管制號誌 (C) 特種閃光號誌 (D) 車道管制號誌
17. 現點速率調查係為了解車輛速率分布的重要交通調查項目，請問：若以國道一號桃園以北路段為標的，採抽樣方式於尖峰時間進行現點速率調查，則其樣本數應以多少輛以上為宜？
(A) 30 (B) 50 (C) 100 (D) 120
18. 行車管制號誌依控制器運轉方式，分為定時、交通感應、交通調整三種控制方式，若某四叉路口各方向交通量相近，但變化甚大且無規律，適合採用哪一種運轉方式？
(A) 定時控制 (B) 半交通感應控制 (C) 全交通感應控制 (D) 交通調整
19. 依據 2022 年臺灣公路容量手冊，高速公路基本路段採用兩個指標評估其服務水準，請問是哪兩個指標？
(A) 需求流率 / 容量比與平均速率 / 速限比 (B) 流量 / 容量比與平均速率-速限差
(C) 車流密度與流量 / 容量比 (D) 平均速率與延滯百分比
20. 下列哪一項法規，無停車場或停車位設置相關規定？
(A) 《兒童及少年福利與權益保障法》 (B) 《建築技術規則》
(C) 《身心障礙者權益保障法》 (D) 《公路用地使用規則》

二、多重選擇題：(每題 3 分，共 60 分)

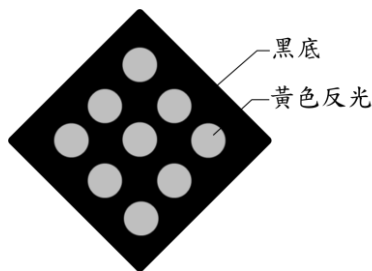
21. 下列關於交通量調查之論述何者正確？
- (A) 累計調查時段之各個 1 小時交通量，主要用以決定尖峰小時交通量
 - (B) 尖峰小時交通量可用以決定尖峰小時的起迄時間
 - (C) 尖峰小時內之最高 15 分鐘交通量可用以估計 *PHF*
 - (D) 估計尖峰小時交通量需要利用各車種之小客車當量 (*pce*)
 - (E) 尖峰小時可以區分為「進城」、「出城」或「雙向合計」等幾種類別
22. 目前臺灣地區已進行平均區間速率執法 (Sectional Speed Enforcement) 的環境為：
- (A) 市區道路
 - (B) 郊區雙車道公路
 - (C) 快速公路
 - (D) 公路隧道
 - (E) 市區道路之隧道
23. 下列關於行人專用號誌各燈號顯示之意義，何者正確？
- (A) 「行走行人」之綠燈穩定時，表示行人可穿越道路，惟應快速通行
 - (B) 「行走行人」之綠燈閃光時，行人如尚未進入道路者，禁止跨入
 - (C) 「站立行人」之紅燈穩定時，行人禁止進入道路
 - (D) 「站立行人」之紅燈閃光時，表示與其相關之行車號誌係以閃光運轉
 - (E) 「站立行人」之紅燈閃光時，行人禁止進入道路
24. 為設置號誌應蒐集各項資料進行分析，有關此蒐集下列何者正確？
- (A) 蒐集一天連續 12 小時之交通量，且須包含 24 小時交通量中最大百分比之部分
 - (B) 須蒐集至少 3 年的肇事資料
 - (C) 於距交叉路口停止線前 20 至 70 公尺處，調查各臨近路口之平均速率
 - (D) 選擇上午及下午各臨近路口交通量最大之 2 小時，調查各臨近路口每 15 分鐘之行人延滯時間及行人穿越速率，以及各方向行人交通量
 - (E) 繪製現場示意圖，詳載道路現況，如幾何設計、公車招呼站、路邊停車、路面標線、照明情況等
25. 下列關於標誌之敘述何者正確？
- (A) 「交通錐」具有警告性質
 - (B) 倒等邊三角形的標誌是「停」標誌
 - (C) 「交通桿」具有警示與區隔的功能
 - (D) 八角型的標誌是「讓」標誌
 - (E) 「固定型拒馬」屬於輔助標誌
26. 下列關於公路護欄之敘述何者正確？
- (A) 大型車常是護欄設計的防護對象
 - (B) 中央護欄設計作為雙向防護
 - (C) 護欄設置時要有適當的末端處理
 - (D) 鋼索護欄為柔性護欄
 - (E) 護欄也是公路或道路的障礙
27. 下列何者為禁制標線？
- (A) 機慢車停等區線
 - (B) 停止線
 - (C) 讓路線
 - (D) 網狀線
 - (E) 機慢車左轉待轉區線
28. 下列關於路面摩擦係數之敘述，何者正確？
- (A) 摩擦係數與煞車距離有關
 - (B) 摩擦係數與超高設計有關
 - (C) 摩擦係數與公路坡度設計有關
 - (D) 摩擦係數與平曲線設計有關
 - (E) 摩擦係數與車輛載重有關

29. 下列關於「標字(含符碼)」的顏色與意義，何者正確？
- (A) 「停」為白色，停車再開，禁制性質
 - (B) 「慢」為黃色，提醒減速，警告性質
 - (C) 「▽」為白色，前有幹道，警告性質
 - (D) 「禁止臨時停車」為紅色，表示該路段禁止臨時停車，禁制性質
 - (E) 「禁行機車」為黃色，機車不能通行該車道，禁制性質

30. 下列敘述何者正確？
- (A) 公路里程碑或里程碑係指路面上移動的距離
 - (B) 公路坡度-3%係指水平移動 100 公尺下降 3 公尺
 - (C) 公路里程係指水平移動的距離
 - (D) 公路坡度+2%係指路面上移動 100 公尺上升 2 公尺
 - (E) 高速公路於平曲線變化處會設置緩和曲線

31. 下列何者為輔助標誌？
- (A) 活動型拒馬
 - (B) 故障標誌
 - (C) 交通桿
 - (D) 調撥車道分向線指示標誌
 - (E) 車道預告標誌

32. 有關下圖之交通設施，何者正確？



- (A) 屬於標誌
 - (B) 屬於標線
 - (C) 屬於號誌
 - (D) 安裝於障礙物體前端
 - (E) 安裝於道路急彎處
33. 行車管制號誌之燈色原則上應具備紅、黃、綠三種燈色，但於下列哪些情況實施單向交通輪放管制時，得使用僅有紅、綠兩種燈色之號誌？
- (A) 隧道
 - (B) 施工路段
 - (C) 圓環
 - (D) 匝道
 - (E) 停車場出入口
34. 根據「交通工程規範」，下列關於交通參數的定義或應用何者正確？
- (A) K 係數是設計小時交通量與 AADT 之比值
 - (B) DHV 是據以用於公路容量設計時之小時交通量
 - (C) PCE 為各車種在某車流狀況中相對於小客車之權重比例
 - (D) D 係數是同一路段，雙向流量中較高流向之交通量與較低流向交通量之比值
 - (E) PHF 是尖峰小時內交通量集中於某一最高 15 分鐘內的程度
35. 符合某些條件或功能需求的道路，得考慮設置交通島，其中哪些是適用於交叉路口的狀況？
- (A) 提供裝設號誌桿件空間
 - (B) 防止錯誤轉向
 - (C) 分散可能的衝突點
 - (D) 減緩車速
 - (E) 使車流以小角度匯入

36. 「交通工程規範」於民國 110 年修訂時，考量數項重點改善，請問修訂版條文中包含下列哪些項目？
- (A)提升標線抗滑能力，市區道路之標線抗滑能力須達 60BPN
 - (B)提升標線抗滑能力，自 45BPN 提高至 55BPN
 - (C)考量高齡者生活需求，得適度加大標誌牌面
 - (D)考量高齡者生活需求，增加號誌週期彈性，必要時得予延長
 - (E)考量高齡者生活需求，得適度提高標線反光度與寬度
37. 交叉路口之最短視距包括下列哪幾種視距？
- (A)停車視距
 - (B)超車視距
 - (C)應變視距
 - (D)「停」標誌穿越視距
 - (E)「讓」標誌穿越視距
38. 一般而言，應儘量避免將交叉路口設於縱坡上，但若無法避免時，則須調整視距之最低要求。關於此項調整，下列敘述何者正確？
- (A)縱坡度超過 2%時應調整
 - (B)縱坡度為負值(下坡)時須增加視距要求
 - (C)縱坡度為負值(下坡)時可減少視距要求
 - (D)縱坡度為正值(上坡)時可減少視距要求
 - (E)縱坡度為正值(上坡)時須增加視距要求
39. 下列何種情形係得設置特種閃光號誌之條件？
- (A)交叉路口未達設置行車管制號誌之標準，得於幹道設置閃光黃燈，於支道設置閃光紅燈
 - (B)為警告前方為易肇事路段，得設置閃光黃燈
 - (C)部分巷道因路型不佳不易辨識，得於巷道口設置閃光紅燈作為警告
 - (D)當前方號誌之視距少於停車視距時，應設置「注意號誌」標誌或閃光紅燈作為警告
 - (E)三車道以上之雙向行車道路，尖峰時間雙向流量差異甚大，其中一向交通量分佈達雙向交通量之 66%以上時，得於幹道設置閃光黃燈、支道設置閃光紅燈
40. 下列關於標誌的設置原則，何者正確？
- (A)標誌之桿件與牌面至少應能承受 10 級瞬間風速之風壓
 - (B)禁制標誌應使駕駛人能有足夠停車視距為原則，必要時得以其他標誌標線預告
 - (C)警告標誌之位置應使駕駛人能有足夠應變的時間為原則，必要時得以其他標誌標線預告
 - (D)指示標誌之設置應使駕駛人能有足夠之應變時間，並應考量不同道路銜接之連續性
 - (E)標誌牌面顏色及體形之使用應依照《道路交通標誌標線號誌設置規則》辦理，不可自行變更