

單選題：(一) 40 題，題號自第 1 題至第 40 題，每題 4 個選項，每題 2.5 分，計 100 分。

(二) 未作答者不給分，答錯者不倒扣。

1. 交通管理的常見手段：3E，何者為非？  
(A) 工程(Engineering) (B) 教育(Education) (C) 環境(Environment) (D) 執法(Enforcement)
2. 有關機動性(Mobility)與可及性(Accessibility)的敘述，何者正確？  
(A) 機動性指可以到達特定地點的能力 (B) 可及性指移動到不同區域的能力與速度  
(C) 機動性指動力車輛之移動 (D) 可及性指及門運輸的便利性
3. 隨著車速增加，駕駛能清楚看到的標誌範圍逐漸縮小到約 10 度，是因為？  
(A) 視力調節 (B) 眩光恢復 (C) 敏銳視錐 (D) 辨色能力
4. 一般而言，交通工程在設計道路、標誌等的時候，會以第幾百分位的用路人能力進行？  
(A) 第 50 百分位 (B) 第 60 百分位 (C) 第 75 百分位 (D) 第 85 百分位
5. 進行交通工程與道路設計時，美國公路及運輸官員協會(AASHTO)建議針對不可預期事件，駕駛人的感知反應時間為多長？  
(A) 2.5 秒 (B) 1.5 秒 (C) 1.0 秒 (D) 0.5 秒
6. 美國交通工程師協會(ITE)則針對有預期、已可預先準備反應事件(如：號誌化路口)，建議設計駕駛人的感知反應時間為多長？  
(A) 2.5 秒 (B) 1.5 秒 (C) 1.0 秒 (D) 0.5 秒
7. 依照《市區道路及附屬工程設計規範》，對於道路所需之元素，何者敘述正確？  
(A) 快速道路需要有人行道 (B) 道路設有人行道者，得免設外側路肩 (C) 人行道上可逕行劃設機車停車格 (D) 最外側車道考量汽、機、慢車與公車停靠使用，其寬度越寬越好
8. 有關漸變與附加車道的設計敘述，下列何者有誤？  
(A) 漸變比例與道路設計速率、行車速限有關  
(B) 路口轉向量高時，可設計左/右轉附加車道，減少延滯產生  
(C) 可藉由交通調查，設計適宜之儲車空間  
(D) 已設計附加車道的路口，左轉不得有早開、遲閉等保護時相
9. 近年在人本交通訴求下，有許多針對行人安全的路口標誌、標線的設計，下列哪些為正確？(1) 行穿線與停止線距離拉長，可適度減少大車駕駛視野死角 (2) 路口行穿線退縮越遠越好 (3) 路口街角外推，減少行人穿越距離 (4) 設置行人庇護島  
(A) (1)(2)(4) (B) (1)(3)(4) (C) (2)(3)(4) (D) (1)(2)(3)(4)
10. 根據 FHWA 發布之《Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD)》、國內之《道路交通標誌標線號誌設置規則》，道路交通管制設施有其守則，其與駕駛人之溝通，不包含下列何者？  
(A) 透過發光 (B) 透過顏色 (C) 透過形狀 (D) 透過圖案
11. 下列有關交通管制設施的縱向標線，何者敘述正確？  
(A) 路面邊線寬十公分 (B) 行車分向線顏色為白色  
(C) 車道線為白虛線，線段長四公尺，間距六公尺 (D) 禁止臨時停車線不可畫在路緣石上
12. 下列有關交通管制設施的橫向標線，何者敘述正確？  
(A) 枕木紋行人穿越道線長度以二至八公尺  
(B) 減速標線為一組三條的白色標線

(C) 枕木紋行人穿越道線上的三條平行白色實線，亦是減速標線

(D) 停止線前寫的「越線受罰」，也是橫向標線

13. 下列有關交通管制設施的輔助標線與標字，何者敘述正確？

(A) 相較於槽化島，槽化線除了能節省成本外，車輛也可臨停在上方

(B) 讓路線設置於支道，警告駕駛人前有幹道，應減速慢行或停車

(C) 不論速限高、路幅寬與否，標字的尺寸與間距嚴格限制，不得放大

(D) 速限標字是一種指示標線

14. 針對右圖的敘述，何者有誤？

(A) 行人友善區，速限 20 公里/小時

(B) 彩色鋪面處提醒用路人減速慢行

(C) 設置降速設施

(D) 此處為雙向單車道



15. 停車視距係指駕駛人感知反應加上煞車後，車輛由行進狀態而達到完全停止之過程中所需的行駛距離。以下哪些項目會影響該總剎車距離？

(1) 車輛初速度 (2) 車身長度的 (3) 反應時間 (4) 輪胎與路面摩擦係數 (5) 坡度 (6) 道路超高設計

(A) (1)(2)(3)(4)

(B) (1)(3)(4)(5)

(C) (1)(3)(4)(6)

(D) (1)(2)(3)(5)(6)

16. 若目前有一台車在坡度為 1% 的上坡路段，以 20m/s 的速率行進，假設此處路面的磨擦係數為 0.50，以反應時間 2 秒計算，其最短安全停車視距最接近下列何者？(PS.  $g=9.8 \text{ m/s}^2$ )

(A) 40m

(B) 43.1m

(C) 80m

(D) 81.7m

17. 車輛在轉彎時會產生所謂的「離軌現象 (Off-tracking)」、「內輪差」，下列敘述何者正確？

(A) 離軌現象是指車輛在高速行駛下，因離心力過大導致車輪向外側滑移的現象。

(B) 車輛轉彎時，後軸中心點所走之軌跡通常會比前軸中心點更偏向曲線內側。

(C) 軸距越短的車輛，其離軌現象所產生的軌跡寬度增加量越大。

(D) 為了抵消離軌現象的影響，在進行道路設計時應縮減彎道處的路幅寬度。

18. 開始超車至完成該行為的過程，下列何者不需納入考量？

(A) 後車距離

(B) 對向車輛行駛距離

(C) 安全距離

(D) 前車速度

19. 在充滿號誌化路口的市區道路，下列哪個指標最合適評估服務水準 LOS?

(A) 密度

(B) 延滯

(C) 交通量

(D) 車間距

20. 交通工程與調查的交通特性三大參數，下列何者為非？

(A) 流量

(B) 車間距

(C) 速率

(D) 密度

21. 密度又稱空間集中度，指單位路段長度內的車輛總數 (如：輛/公里)，下列何者為 Traffic jam density?

(A) 50 輛/公里

(B) 80 輛/公里

(C) 100 輛/公里

(D) 140 輛/公里

22. headway 的單位？

(A) 秒

(B) 公尺

(C) 公尺/秒

(D) 車輛/公尺

23. 何者不影響行人穿越無號誌路口的可接受間距？

(A) 目視當下來車速率

(B) 來車距離

(C) 來車抵達行人位置的秒差

(D) 對向是否也有行人

24. 以下對應的小客車當量(PCE)，何者合理？

(A) 小客車: 1.5

(B) 機車: 0.05

(C) 聯結車: 3.0

(D) 大貨車: 1.0

25. 道路交通調查是蒐集交通特性、改善交通工程與號控的基本功，下列何者不是必要調查的項目？  
 (A) 調查時間與天氣 (B) 路口交通量與轉向量 (C) 行人量 (D) 車色比例
26. 尖峰小時因子(PHF)是分析交通特性與評估服務水準的重要參考依據，一般公路與市區道路，常用 PHF15 評估，請問尖峰小時因子的大小應為？  
 (A) 大於 1 (B) 小於 1 (C) 大於 2 (D) 小於 0
27. 道路設計交通量常以下列何者評估？  
 (A) 尖峰小時交通量 (B) 平均每日交通量 (C) 年平均每日交通量 (D) 第 30 高小時交通量
28. D 因子常作為何種道路工程設計的參考依據？  
 (A) 左轉附加車道 (B) 調撥車道 (C) 機車優先道 (D) 公車停靠區
29. 有關速率的敘述，何者正確？  
 (A) 測速槍顯示為現點速率 (B) 時間平均速率小於空間平均速率  
 (C) 道路速限常以 85 分位空間速率設計 (D) 速率高，流量一定高
30. 有關密度的敘述，何者正確？  
 (A) 密度越高，流量一定越高 (B) 密度比占有率容易調查  
 (C) 占有率無單位，可以百分比呈現 (D) 高速公路之占有率，50%仍為交通順暢
31. 有關流量的敘述，何者正確？  
 (A) 最大流量即為道路容量，此時運作狀態穩定 (B) 低速、高密度的流量狀態穩定  
 (C) 高速、低密度的流量狀態穩定 (D) 流量=0 只出現在壅塞時
32. 下列何者不是巨觀車流分析的常見圖形？  
 (A) 流量-密度圖 (B) 速度-密度圖 (C) 速度-流量圖 (D) 行車軌跡圖
33. 若設某路段調查出 Greenshield' s model 為  $u = 60 - 0.48k$ ，則其自由車流速率為(PS. 以英制單位，速率單位為 mph，道路距離單位為 miles)？  
 (A) 60mph (B) 48mph (C) 125mph (D) 96mph
34. 若設某路段調查出 Greenshield' s model 為  $u = 60 - 0.48k$ ，則其擁擠密度為(PS. 以英制單位，速率單位為 mph，道路距離單位為 miles)？  
 (A) 60 vehs/mi/lane (B) 28.8 vehs/mi/lane (C) 125 vehs/mi/lane (D) 1875 vehs/mi/lane
35. 下列何者會產生向前衝擊波？  
 (A) 綠燈車流紓解 (B) 紅燈車流停等 (C) 前方事故急煞 (D) 車輛倒車入庫
36. 有關無障礙設施的一般性規定，下列何者正確？  
 (A) 無障礙坡道僅需考量最小淨寬，淨高則無需考慮  
 (B) 無障礙通路之鋪面，表面宜維持平順，並宜採防滑材質  
 (C) 若已考量兩輛輪椅併行時最小淨寬 1.5 公尺，無障礙通路轉向處不需設置轉向平台  
 (D) 無障礙設施是給輪椅使用，導盲設施之整齊邊界線、警示帶與之無關
37. 有關道路交通調查與服務水準的敘述，何者錯誤？  
 (A) 高速公路常用延滯作為服務水準的績效指標  
 (B) 考量道路上車種的不同(如：機車、大貨車)，常將各車種以小客車當量 pce，換算至小客車當量數 pcu，以獲得統一單位之交通量  
 (C) 服務水準一般分為 A~F 級，其中以 A 級為最佳的服務水準  
 (D) 流容比(v/c)也是常見績效指標之一，v/c 越小表示服務水準越好

38. 若一號誌化路口規劃行人綠燈，道路寬度(行人穿越道長度)30公尺，行人步行速率取1.2公尺/秒，行人起步延緩時間取5秒，清道時間5秒，此行人穿越最短綠燈時間為何？  
(A) 25秒                      (B) 30秒                      (C) 31秒                      (D) 35秒
39. 超高 (Superelevation) 的主要作用是抵銷車輛行經曲線段時產生的？  
(A) 摩擦力                      (B) 重力                      (C) 離心力                      (D) 空氣阻力
40. 在號誌化路口交通工程中，有關猶豫區間 (Dilemma Zone) 的定義，下列敘述何者正確？  
(A) 駕駛人既無法在紅燈亮起前通過停止線，也無法在進入路口前安全煞停的區域  
(B) 指路口處於全紅時段，車輛仍執意進入路口的危險區域  
(C) 車輛行經路口時，因建築物遮蔽導致駕駛人看不見側向來車的視距受阻區  
(D) 駕駛人既可以選擇加速通過路口，也可以選擇安全煞停在停止線前的重疊區域