交通部臺灣鐵路管理局

107 年營運人員甄試　試題

應試類科：營運專員－企劃研析

測驗科目 2：運輸規劃學

—作答注意事項—

① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。

② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。

③ 本試題本為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。

④ 單選題、多重選擇題限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用立可帶或其他修正液。

⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（依考選部公告「國家考試電子計算器規格標準」規定第一類：具備+、－、×、÷、%、√、MR、MC、M+、M- 運算功能，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），並不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

⑥ 考試結束 答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

壹、單選題【共 35 題，每題 2 分，共 70 分】

1. 如何減少旅次產生與旅次吸引的過度集中現象？
(A)增設道路　(B)改善大眾運輸系統
(C)抑制小汽車成長　(D)對土地使用的型態進行合理安排

2. 在進行都市內大規模的家戶旅運調查研究時，下列何者是較常採用的抽樣方式？
(A)雪球抽樣　(B)分層隨機抽樣　(C)配額抽樣　(D)便利抽樣

3. 下列何者屬於運輸系統服務範圍的指標？
(A)易行性　(B)快速性　(C)可及性　(D)移動性

4. 李四早上開車從家裡出發去上班，傍晚下班時先繞路去超市買菜再回家。試問李四共產生了多少旅次？
(A) 2個家工作旅次
(B) 2個家工作旅次，1個家購物旅次
(C) 2個家工作旅次，1個家購物旅次
(D) 1個家工作旅次，1個非家旅次，1個家購物旅次

5. 若表1為家旅次PA表，試問轉成OD表後，分區1至分區2的旅次數為何？
(A) 20　(B) 30
(C) 25　(D) 50

表 1

P \ A	分區 1	分區 2
分區 1	50	20
分區 2	30	70

6. 若表1為非家旅次PA表，試問轉成OD表後，分區1至分區2的旅次數為何？
(A) 20　(B) 30　(C) 25　(D) 50

7. 下類哪個項目不是從事運輸規劃工作時應考慮的三C原則之一？
(A)協調性(Coordination)　(B)方便性(Convenience)
(C)合理性(Comprehension)　(D)連續性(Continuity)

8. 假設消費者對某一運輸服務業者所提供服務之需求價格彈性大於1，若該運輸服務業者採取降低價格措施時，對總營收的影響為？
(A)不變　(B)減少　(C)增加　(D)不一定

9. 政府進行運輸費率的管制，通常是基於公平合理的原則，但仍常採取什麼策略，以促使業者增加運能並維持服務品質？
(A)補貼　(B)牌照監理　(C)安全管制　(D)環保管制

10. 在交通量指派方法中，假設起迄點間有兩條以上替代路線，而依據各路線特性分派某比例的旅次到各路線上，則此種指派方法稱之為？
(A)轉換曲線指派法　(B)多重路徑比例分派法
(C)全或無指派法　(D)容量限制分派法

11. 用於調查人、車橫越某些地形或主要的交通界線，以核對家訪OD資料正確性的是哪一種調查？
(A)周界調查 (B)路口轉向交通量調查
(C)土地使用調查 (D)屏柵線調查
12. 在運輸建設的效益評估中，通常如何將系統的時間節省轉換成可衡量的效益？
(A)利用專家問卷調查 (B)利用工商普查
(C)利用時間價值 (D)利用使用者偏好調查
13. 下列何者是運輸規劃中旅次發生之常用方法？
(A)容量限制分派法 (B)底特律法
(C)類目分析法 (D)重力模式法
14. 某研究範圍有大、小兩種分區方式，其中大分區可分10區，小分區則細分至50區。該研究利用兩種不同的分區方式分別計算各分區的旅次產生率，試問以下敘述何者是正確的？
(A)大分區的組內變異大於小分區
(B)大分區的組內變異小於小分區
(C)大分區的組間變異大於小分區
(D)大分區的總變異大於小分區
15. 以下何者不是交通運輸系統管理的主要目的？
(A)有效利用現有道路交通設施
(B)降低對社會環境的不良影響
(C)透過增建捷運強化大眾運輸系統
(D)改善運輸系統的服務品質
16. 運輸建設的投資都相當龐大，一旦停止使用，難以改為其他用途，且殘值偏低，此係屬何種特性？
(A)變動成本 (B)固定成本 (C)沉沒成本 (D)會計成本
17. 下列何者是屬於管制車輛持有之策略？
(A)調高路邊及路外停車費
(B)提高車輛牌照稅
(C)將汽車燃料使用費由隨車徵收改為隨油徵收
(D)徵收擁擠稅
18. 軌道運輸由起站至終點站之總距離除以行駛時間(含抵達各站之停靠時間)稱為？
(A)列車最高車速 (B)列車設計速度 (C)列車平均速度 (D)列車運轉速度
19. 以下何者是在進行交通量指派時，最常被使用的路線選擇評準？
(A)最短時間 (B)最短距離
(C)最小成本 (D)最大效用
20. 在運輸系統的相關成員中，較關心運輸費率、旅運時間、安全性、舒適性與可靠性等的角色是：
(A)使用者 (B)營運者 (C)非使用者 (D)政府

21. 以下何者不是用來衡量大眾運輸服務績效的績效指標？
(A)搭乘大眾運輸的人口比率
(B)平均承載率
(C)載客延人公里數
(D)對大眾運輸的年投資金額

22. 表2是某研究為旅次產生所製作的類目分析表，如果研究範圍內有一家戶，其人口為2並擁有1輛小汽車，試問該家戶每日共會產生多少旅次？
(A) 3.05次
(B) 6.1次
(C) 2.61次
(D) 3.76次

表 2 每日旅次產生率(次/人)

小汽車持有數	家戶人數		
	1	2	3^+
0	1.19	1.43	1.45
1	2.57	3.05	4.55
2^+	2.61	3.16	4.74

23. 運輸系統方案評估方法中，將方案產生的各層面影響，皆換算為貨幣數值的方法，稱之為？
(A)目標矩陣達成法 (B)數學規畫法 (C)工程經濟分析法 (D)線性代數法

24. 下列哪一種身份的就學旅次較難從家戶訪問調查中取得？
(A)大學生 (B)高中生 (C)國中生 (D)國小生

25. 依定價理論，當價格決定於邊際成本等於邊際收益之價格水準，此乃屬於何種定價法？
(A)差別定價法 (B)非線性定價法 (C)最大利潤法 (D)邊際成本定價法

26. 運輸系統的服務水準是交通流量的函數，當流量接近飽和容量時，服務水準會？
(A)急遽下降 (B)急遽提升 (C)平緩下降 (D)平緩提升

27. 以下哪一種評估方法對於執行計畫產生的正負影響不予以貨幣化，而完全以效益值來表現，決策的評準取決於作業目標的最大效益與成本的比值？
(A)成本效益分析(Cost-Benefit Analysis)
(B)成本有效性分析(Cost-Effectiveness Analysis)
(C)多目標達成矩陣法
(D)多元評準分析法

28. 以下規劃程序的步驟，其正確的順序為何？
(A)擬定方案→分析方案→界定問題→評估與決策
(B)界定問題→擬定方案→分析方案→評估與決策
(C)界定問題→分析方案→擬定方案→評估與決策
(D)分析方案→界定問題→擬定方案→評估與決策

29. 以旅次起迄點間的旅次數構成的旅次矩陣稱為：
(A)OD表 (B)PA表 (C)混亂矩陣 (D)類目分析表

30. 運輸規劃中所謂的家旅次(Home Based Trip)的定義乃指？

(A)旅次的起迄點都是家　(B)旅次的起迄點只要有一個是家

(C)旅次的起點是家、迄點不是家　(D)旅次的起點不是家、迄點是家

31. 廠商生產的產品藉由良好的運輸系統，適時地由產地運送至市場，使消費者能購買享用，這是運輸所能創造的何種效用？

(A)時間效用　(B)消費效用　(C)形式效用　(D)乘數效用

32. 都市運輸受通勤旅次的影響，尖峰時段的道路常有一個方向交通流量遠大於另一個方向的交通流量，此種現象稱之為？

(A)季節性　(B)通勤性　(C)方向性　(D)尖峰性

33. 以下對重力模式的描述何者是不正確的？

(A)短程旅次的預測準確度常較長程旅次為高

(B)它利用各分區旅次產生數與吸引數來代表產生端與吸引端的影響因子

(C)它使用阻力函數來納入空間阻撓的影響

(D)它未考慮社會經濟因素的校正

34. 以下何者屬於二級產業？

(A)自由業　(B)電子業　(C)畜牧業　(D)金融業

35. 在進行客運旅次的旅行成本分析時，通常僅計算什麼成本？

(A)實際支出成本　(B)運具成本　(C)時間成本　(D)維修成本

貳、多重選擇題【共 15 題，每題 2 分，共 30 分】

每題有4個選項，其中至少有1個是正確的選項，請將正確選項劃記在答案卡之「答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得2分；答錯1個選項者，得1分；所有選項均未作答、答錯2個(含)以上選項者，該題以零分計算。

36. 下列哪些是運輸規劃方案之方案評估的原則？

(A)評估項目要儘量涵蓋相關的主要項目

(B)評估各項目時要保持客觀

(C)應儘量採定量分析而非定性分析

(D)評估或預測均以規劃目標年為準

37. 下列哪些是綠色運輸(Green Transportation)的政策努力方向？

(A)提升運輸能源使用效率

(B)加強運輸需求管理

(C)發展低碳運輸系統

(D)廣設汽機車停車空間

38. 程序性旅運需求分析的四大步驟，其施行的順序哪些是可行的？

(A)旅次發生→旅次分佈→運具分配→路網指派

(B)旅次發生→旅次分佈+運具分配→路網指派

(C)旅次分佈→旅次發生→運具分配→路網指派

(D)旅次發生→運具分配→旅次分佈→路網指派

39. 下列哪些資料可以經過適當處理後推估出OD矩陣？

(A)停車場停車資料

(B)高速公路ETC收費資料

(C)屏柵線調查資料

(D)手機信令資料(Signaling Data)

40. 下列對於時間價值的描述哪些是正確的？

(A)旅行時間的時間價值可由運具選擇模式的效用函數的參數計算得出

(B)等車時間的時間價值常低於車內旅行時間的時間價值

(C)時間價值可用工資率來衡量

(D)高鐵乘客的車內旅行時間價值常高於國道客運的乘客

41. 下列哪些是運輸規劃中運具分配常用之方法？

(A)羅吉特分析法　(B)區別分析法

(C)普羅比分析法　(D)重力模式法

42. 用於交通量指派的旅行時間函數，其最重要的組成是以下哪幾個成份？

(A)自由車流速率　(B)路寬　(C)流量　(D)路段容量

43. 下列哪些方法適用於運輸計畫之評估？

(A)多準則決策分析(Multiple Criteria Decision Making Analysis)

(B)成本有效性分析(Cost-Effectiveness Analysis)

(C)成本效益分析(Cost-Benefit Analysis)

(D)自我效能分析(Self-Efficiency Analysis)

44. 運輸業者欲採行差別定價(Price Discrimination)的市場，下列何者是須具備之條件？

(A)業者以成本最小為主要原則

(B)市場可以區隔，並具不同需求彈性

(C)業者必須有能力防止不同族群間的消費者轉售商品

(D)具有獨占的力量

45. 交通量指派主要是依據下列哪三種基本要素？

(A)交通分區間的旅次需求強度

(B)路網結構

(C)交通分區間的阻抗因子

(D)旅運者之路線選擇準則

46. 以下對於旅次特性的描述哪些是正確的？

(A)旅運需求是一種直接需求

(B)旅次發生的頻率與旅行者的社會經濟特性有關

(C)不同的旅次目的會產生不同的旅次分佈型態

(D)「旅次發生的強度與交通服務水準無關」是旅次發生模式常被批評的地方

47. 下列名詞解釋何者正確？

(A)旅行時間(Travel Time)係指車輛行駛於路段兩點間之時間，包括一切延滯及中途停車時間

(B)行駛時間(Running Time)係指車輛在路段兩點間實際之行駛時間，此不包括延滯時間

(C)旅行時間(Travel Time)係指車輛行駛於路段兩點間之時間，包括一切延滯及中途停車時間

(D)行駛時間(Running Time)係指車輛在路段兩點間實際之行駛時間，此不包括延滯時間

48. 在車流特性的課題上，以下哪些情況下流量為零？

(A)速率達到臨界速率(Critical Speed)時

(B)速率為零時

(C)密度為零時

(D)密度達到最大時

49. 以下對使用者均衡的描述哪些是正確的？

(A)它是以系統的平均旅行時間最小為目標

(B)同一OD有被使用的路徑其旅行時間均相同

(C)它相當於經濟理論中邊際定價的概念

(D)同一OD沒有被使用的路徑其旅行時間均不小於有被使用的路徑

50. 旅次的構成要素有哪些？

(A)目的　(B)起迄點　(C)運具　(D)路線