

107年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及
107年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：70320

全一張
(正面)

考試別：鐵路人員考試
等別：高員三級考試
類科別：運輸營業
科目：軌道經營與管理
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：(50分)

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、鐵路機構對於從業人員與行車人員在投入營運前及投入營運期間應如何管理？(15分)

二、軌道運輸有那些主要設施設備？個別之功能為何？(15分)

三、軌道運輸應如何規劃？如何與其他大眾運輸整合？(20分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：2703

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
- (二)共25題，每題2分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 臺北市捷運路網的型態為何？
(A)輻射式路線 (B) L型銜扣路線 (C)正切路線 (D)環狀路線
- 2 一捷運路線，單程運轉時間為60分鐘，兩端折返各需5分鐘，在尖峰時間發車班距為2.5分鐘，計算其至少需要多少列車？
(A) 26 (B) 24 (C) 28 (D) 52
- 3 在都市捷運系統與區域鐵路系統比較下，此兩系統何者沒有明顯之差異？
(A)車廂車位數 (B)尖峰小時最大班次 (C)安全性 (D)站距
- 4 在軌道路線最佳站距規劃中，下列何種目標最正確？
(A)以營運者而言，旅客總旅行時間最小 (B)以旅客而言，可以吸引最多旅客數
(C)以旅客與營運者而言，系統總成本最少 (D)以營運者而言，配合都市發展，賺取最大利益
- 5 輕軌鐵路捷運系統(LRT)與公車捷運系統(BRT)在特性比較中，下列何者正確？
(A) LRT 在地面建造成本較低 (B) BRT 之加減速能力較高
(C) LRT 之舒適性較佳 (D) BRT 之安全性較佳
- 6 阿里山森林鐵路曾委託宏都阿里山國際開發公司經營，採委託經營(operation transfer, OT)方式，但以失敗收場，並且尚在訴訟中，其中OT失敗之最主要原因為：
(A)北門車站觀光飯店旅客太少 (B)沼平車站興建五星級飯店，收費太貴
(C)軌道維修成本太高，營運有安全疑慮 (D)多角化經營，收入不如預期
- 7 在一般鐵路事故原因分析中，以何者原因居首位？
(A)機械故障 (B)人為因素 (C)路基養護不良 (D)天然環境因素
- 8 風險管理中之風險(risk)定義為：
(A)事故發生機率加上事故嚴重性 (B)事故種類乘以事故嚴重性
(C)事故發生機率乘以事故嚴重性 (D)事故種類加上事故嚴重性
- 9 在不同運具整合中，其中有一種稱為營運整合(operation integration)，下列何者不屬於營運整合？
(A)路線整合 (B)排班整合 (C)票價整合 (D)搭車資訊整合

(請接背面)

考試別：鐵路人員考試
等別：高員三級考試
類科別：運輸營業
科目：軌道經營與管理

- 10 在軌道營運中，何謂「車路分離」？
(A)車指車輛，路指軌道，同屬一機構營運管理
(B)車為車輛代表營運，路指基礎設施，分別為兩個不同機構營運管理
(C)車為車輛代表公司，路指基礎設施代表政府，分別為兩個不同機構營運管理
(D)車為車輛代表養護，路指基礎設施代表興建，分別為兩個不同機構營運管理
- 11 某高速鐵路系統依序有 A、B、C、D、E、F、G 等 7 個車站，如採行營運停站方式為 A-D-G，此為下列那種停站方式？
(A)快車 (B)區間車 (C)每站皆停 (D)越站停車
- 12 軌道運輸系統在系統服務可靠度上，其平均失效間隔時間 (MTBF)、系統營運總時間 (OT) 與各種設備及子系統發生獨立失效次數 (n) 之間關係式為：
(A) $MTBF=OT \times n$ (B) $MTBF=OT + n$ (C) $MTBF=OT / n$ (D) $MTBF=OT - n$
- 13 鐵路技術行駛最陡的坡度限制為：
(A) 1% (B) 2% (C) 3% (D) 10 %
- 14 輕軌鐵路捷運系統 (LRT) 的單方向運量在下列那一個範圍？
(A)每小時 1,000 ~ 5,000 人 (B)每小時 2,000 ~ 8,000 人
(C)每小時 6,000 ~ 20,000 人 (D)每小時 20,000 ~ 40,000 人
- 15 現有依序 A、B、C 三個車站的捷運，起訖站需求為對稱相等型態，如 A 到 B 需求為 1,500 人/時、B 到 C 需求為 2,000 人/時、A 到 C 需求為 1,000 人/時，其上行及下行營運服務總需求為：
(A) 4,500 人/時 (B) 6,000 人/時 (C) 9,000 人/時 (D) 12,000 人/時
- 16 承上題，其最大承載區間需求為：
(A) 3,000 人/時 (B) 4,500 人/時 (C) 6,000 人/時 (D) 9,000 人/時
- 17 承上題，如列車折返時間為 4 分鐘、安全間距為 2 分鐘、列車運行額外時間至少為 1 分鐘、列車容量為 300 人、最大可營運列車數為 16 列、列車來回營運時間為 70 分鐘，其考量行車安全及列車數限制，其最小發車間距為：
(A) 120 秒 (B) 200 秒 (C) 240 秒 (D) 267 秒
- 18 承上題，如政策最大發車間距為 8 分鐘，考量列車容量限制及政策規範要求，其最大發車間距為：
(A) 267 秒 (B) 360 秒 (C) 480 秒 (D) 600 秒
- 19 承上題，如在規劃階段決定最尖峰時段發車間距為 3 分鐘，其最少需要之列車數為：
(A) 16 列 (B) 18 列 (C) 22 列 (D) 24 列
- 20 雙北市推出公共運輸 1,280 元月票優惠，為能有效改善交通及空污，下列那一項不是雙北市政府應採行之因應配套策略？
(A)尖峰時段應增加班次提高運能 (B)要有足夠預算補貼給營運業者
(C)擴大優惠至桃園市及基隆市 (D)加強捷運接駁運輸系統的服務
- 21 一般在列車駕駛排班時，何者排班方式最為普遍？
(A)直班式或雙班式司機 (B)分段式或單班式司機 (C)兼職式司機 (D)跳班式司機
- 22 在座位管理中，其中一種為「超額訂位」(overbooking)，其最常用在何種運具中？
(A)航空飛機 (B)郵輪 (C)高鐵列車 (D)臺鐵列車
- 23 在決定軌道運輸之設站數，考量相關成本與站距之關係，站距跟下列那一項成正比關係？
(A)車站興建成本 (B)列車營運成本
(C)乘客步行到離站時間成本 (D)乘客車上時間成本
- 24 臺北捷運如每一班列車座位坐滿為 352 人，每列車之淨立位面積為 264 平方公尺，如規劃每平方公尺可站 5 人，在尖峰時間發車班距為 4 分鐘狀況下，每小時之運能為：
(A) 12,000 人 (B) 21,260 人 (C) 25,080 人 (D) 38,720 人
- 25 公車捷運系統 (BRT) 與輕軌鐵路捷運系統 (LRT) 相較，下列那一項不是 LRT 的優點？
(A) LRT 有較強的形象，可吸引較多的乘客 (B) LRT 對都市發展有正面影響
(C) LRT 在運輸網路服務較有彈性，轉車次數較少 (D) LRT 車輛較寬敞舒適，具有較佳乘坐品質