

考試別：鐵路人員考試
等別：高員三級考試
類科組別：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、臺灣鐵路管理局將於民國 113 年 1 月 1 日改制為國營臺灣鐵路股份有限公司（簡稱臺鐵公司）營運，請說明臺鐵公司化之原因？（5 分）及臺鐵公司化所面對之機會與挑戰為何？請就安全面、數位智慧面、永續經營面三大面向詳述之。（15 分）

二、詳述列車運行圖之組成要素，依時間、運量、其他因素加以說明，並繪圖說明之。（15 分）

三、民國 112 年 5 月 10 日台中捷運綠線在文心路與文心南五路附近發生塔吊吊臂侵入軌道淨空區而發生列車碰撞事故，造成一死十傷之事故，就未來臺鐵公司而言，鐵道營運有何種外物（人）侵入之可能性？及如何防範？詳述之。（15 分）

乙、測驗題部分：(50分)

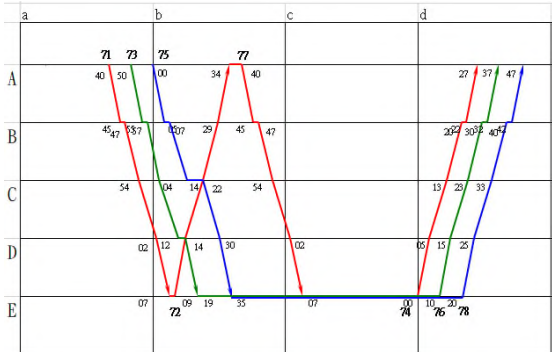
代號：6703

- (一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。
- (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 鐵路機構本業為經營鐵路客貨運輸服務，為高度管制事業，鐵路機構除客貨運輸主要業務以外，可辦理之開發經營之附屬事業亦受到管制，法有明定方得辦理。交通部臺灣鐵路管理局委外經營臺北車站餐飲、零售、百貨等業務，屬鐵路法第 21 條得辦理之那一款附屬事業？
 - (A)鐵路運輸與建築所需工具、器材之修理及製造
 - (B)鐵路運輸必需之接送報關及倉儲
 - (C)培養、繁榮鐵路運輸及傳承鐵路文化所必需之其他事業
 - (D)非屬臺鐵局之附屬事業
- 2 鐵路旅客運送契約乃運送人（鐵路機構）承諾為旅客提供運輸服務，以符合其需要，而旅客對運輸結果同意給付相當之金額作為報償的一種債務契約。有關鐵路旅客運送契約之敘述，下列何者錯誤？
 - (A)鐵路旅客運送契約，因鐵路機構承諾運送而成立，包括鐵路機構接受訂票、交付車票或開立相關憑單等
 - (B)鐵路機構就未能依列車時刻表將旅客準時送達，應該負法律上之遲延責任，並且應該在旅客運送契約中訂定遲延賠償基準
 - (C)鐵路機構因行車及其他事故致旅客死亡、傷害或財物毀損喪失者，旅客請求之損害賠償以「鐵路行車及其他事故損害賠償暨補助費發給辦法」為限
 - (D)旅客穿著惡臭衣物影響公共衛生，鐵路機構得拒絕運送、解除契約

- 3 臺鐵局正積極轉型並成立「國營臺灣鐵路股份有限公司」（簡稱臺鐵公司），期能企業化經營，提高經營效能及競爭力，並促進鐵路事業健全發展，提供安全、舒適及便利之優質大眾鐵路運輸服務。臺鐵公司預定於 113 年 1 月掛牌，有關臺鐵公司化的敘述，下列何者正確？
- (A)交通部為經營國營鐵路，得設國營鐵路機構；其設置另以法律定之。臺鐵公司之設置法源依據即為「國營臺灣鐵路股份有限公司設置條例」
- (B)「國營臺灣鐵路股份有限公司設置條例」已完成立法公布，相關規定條文自發布日施行
- (C)鐵路法第 44-1 條有關國營鐵路監督之準用條文，於臺鐵公司化後即不適用，應該為監督臺鐵公司進行鐵路法修正，另增訂監督相關條文
- (D)臺鐵公司化後，臺鐵運價率之計算公式可自行訂定報交通部核定後實施，毋須報請行政院送請立法院審定之
- 4 大眾運輸導向城市發展（TOD）主要指以大眾運輸樞紐和車站為核心的同時，倡導高效、混合的土地利用，如商業、住宅、辦公、酒店等。此外，其環境設計對於行人友好，可以有效控制步行空間。根據聯合國評估標準，以下何者不是 TOD 八大評估指標之一？
- (A)步行 (B)大眾運輸系統服務 (C)地價 (D)密度
- 5 鐵路行車規則規定，鐵路路線正線應劃分閉塞區間，對於閉塞之敘述，以下何者錯誤？
- (A)閉塞區間前後設置號誌，以控制列車之行止，其目的在於防止軌道上之列車發生追撞或對撞
- (B)絕對區間閉塞控制係指同一閉塞區間，不得同時運轉二列以上列車
- (C)在特殊情形，於無影響安全之虞，可以採用權宜區間閉塞控制，即一閉塞區間可允許兩部或以上的列車跟隨行駛
- (D)阿里山森林鐵路班次少，路線上同一時間僅有 1 部列車行駛，因此毋須劃分閉塞區間，屬無閉塞運轉
- 6 鐵路業者依據老人福利法應提供年滿 65 歲以上之國人半價優待，並得申請優待票差額補貼。政府對運輸業之補貼可分為非金錢補貼及金錢補貼。該敬老票短收補貼倘政府因財政及預算編列考量，依發展大眾運輸條例施行細則第 7 條規定，短收未編列預算補貼前，得由主管機關納入各票種費率計算考量者，其補貼方式屬於：
- (A)費率補貼 (B)內部交叉補貼 (C)虧損補貼 (D)資本補貼
- 7 某鐵路的單月客運概況，總運量旅客人次=A、總運量延人公里=B、總座位數=C、總客座公里數=D，列車客座利用率 F 的計算公式為何？
- (A) $F=A \div C$ (B) $F=A \div D$ (C) $F=B \div C$ (D) $F=B \div D$
- 8 臺鐵縱貫線及高鐵主線均有二線軌道路線，使列車可同時上行及下行運轉，在其中一線因故無法通行時，另一線可以提供雙向運轉。這種軌道路線之設置稱為：
- (A)單線鐵路 (B)複線鐵路 (C)雙單線鐵路 (D)分線鐵路
- 9 以前坐臺鐵時，常會感覺到列車震動並聽到「咕隆咕隆」的連續聲音，現在這種連續咕隆的聲音少了，甚至沒有了。其原因是傳統是以_____將 2 條鋼軌進行連接，軌道與軌道連接處會產生縫隙，列車行駛經過縫隙就會發出咕隆的聲音。現在鋼軌多改採連續長焊鋼軌方式鋪設，大大減少了鋼軌間的縫隙。
- (A)鋼軌扣件 (B)魚尾鈎 (C)軌框 (D)護軌
- 10 鐵路法對鐵路運輸運價之管制，原應係為公共事業對民生基本需求服務把關，以符合社會公益，為推動觀光鐵路，使鐵路機構符合觀光服務性質之路線經營，鐵路法增訂第 47-1 條予以運價放寬，以下何者錯誤？
- (A)鐵路機構經營之一部或全部路線可串聯沿線觀光地區並具觀光服務性質者，得依提供之觀光服務內涵收取費用
- (B)鐵路機構經營鐵路觀光之費用、路線範圍併同觀光服務計畫應報交通部核定，經核定後由鐵路機構公告實施。國營鐵路毋須再依鐵路法第 26 條報請行政院核定
- (C)鐵路觀光服務加收之費用限定於鐵路機構得經營之增值服務
- (D)於列車及車站以外之其他服務，如招攬或接待觀光旅客，並安排旅遊、食宿及交通、設計旅程等，雖屬旅行業業務範圍，鐵路機構依鐵路法第 47-1 條報奉核可後即可經營

- 11 列車之時刻運行計畫依據路線容量以及運輸需求排定，將每列車依排定的停靠站及其停靠時間繪製列車運行圖，為列車運行的時間與空間關係的圖解，表示列車在各區間運行及在各車站停車或通過狀態的二維線條圖，是鐵路營運的重要基礎，進而產製時刻表、列車運用、人員調度、維修排程等...。下圖為某鐵路機構正在規劃週日列車運行圖，下列敘述何者正確？



- (A) 橫軸表示空間、縱軸表示時間
 (B) 列車運行之線條，其斜率為列車最高行駛速度
 (C) 當天計畫開行 8 次列車
 (D) 列車運行線條有交錯表示 2 列車運行至該處有衝突，應該修正至無交錯為止，方為可執行之運行圖
- 12 小華購買 112 年 4 月 20 日臺鐵臺北到苗栗的非對號區間車車票，當天在臺北站搭乘 10:05 2173 次車，中途臨時有事到新竹站下車，請問該車票之處理，下列何者為正確？
 (A) 當天可以再持原票於新竹站搭乘 16:00 1197 次車至苗栗站
 (B) 新竹站出站後，可以請求退還新竹至苗栗未乘區間票價並扣除手續費
 (C) 旅客不得於車票起訖車站之間的車站乘車、下車，違者應予補票
 (D) 新竹站出站後，原票餘程之處理由新竹站站長決定
- 13 近年政府推動鐵路立體化建設，除了台北市區、高雄市區、員林市區、台中車站等鐵路已完成高架化外，台南市區、嘉義市區正在進行鐵路高架化建設，桃園段則正進行鐵路地下化建設...等等，來消弭平面鐵路路線對於都市發展阻隔及平交道，縫合都市、優化鐵路沿線市容景觀及提升土地利用價值。依據交通部「鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，鐵路立體化建設及周邊土地開發計畫之可行性研究，由下列那一個單位辦理？
 (A) 主辦機關—例如交通部鐵道局
 (B) 地方政府—直轄市、縣（市）政府
 (C) 鐵路營運機構—交通部臺灣鐵路管理局
 (D) 由交通部指定
- 14 小明用他 70 歲母親的身分證花了 369 元買一張臺鐵台北到台南的敬老優待票。小明拿著敬老票乘車，到了台南站出站時站務員查票發現小明不符敬老身分，屬於持用失效乘車票，而且沒有正當理由，便要求加收票價。請問小明又再付了多少錢？
 (A) 185 元
 (B) 369 元
 (C) 738 元
 (D) 1,107 元
- 15 車站為鐵路運轉、保安及營業所必須，為達成運輸任務在路線網上適當間隔與地點作為旅客上下車之必要設施。以下有關車站相關設施之描述，何者有誤？
 (A) 站內路線有效長係為防止停車的列車被鄰線通過的列車擦撞
 (B) 站內列車之停車範圍應有明顯的標示，設置於在路線分岔之道岔位置或軌道交叉處用以表示相鄰之列車或車輛間不致相互妨礙或阻礙的標誌，稱為停車界限標誌
 (C) 安全側線常設置在站內，係提供列車停留、避免誤入正線，其終端應設止衝檔
 (D) 旅客列車到站時，應確認停靠位置後，始得開啟側面車門。離站前，應確認側面車門為關閉狀態
- 16 臺鐵的號誌系統包括中央行車控制系統、聯鎖裝置、閉塞裝置、列車自動防護系統（ATP）及平交道保安裝置。其中聯鎖裝置為號誌系統最核心之安全裝置，以下對於聯鎖裝置之敘述，何者有誤？
 (A) 聯鎖裝置係為防止列車發生互撞、出軌等事故
 (B) 聯鎖裝置係利用鐵路沿線的號誌設備與軌道上的信號傳輸設備，以電子信號與列車進行傳輸，監控列車的行駛狀態
 (C) 聯鎖裝置係為確保道岔方向與列車行進路徑間之邏輯正確無衝突，在某一號誌顯示安全之前，其他管制列車移動之號誌必先顯示險阻
 (D) 站必須設有聯鎖裝置，將軌道電路、電動轉轍器、號誌機、計軸器、自動列車防護、站間閉塞裝置等之控制及顯示資訊集中於繼電器室，做必要之相互聯動及牽制

- 17 下列何者不是臺鐵目前通勤電聯車車種？
(A) EMU700 (B) EMU800 (C) EMU900 (D) EMU3000
- 18 臺鐵公司設立後，關於公有不動產業務之開發、下列敘述何者錯誤？
(A) 臺鐵公司為辦理獲准之附屬事業所需使用毗鄰公有不動產，應辦理有償撥用或租用，並須考量其公益性
(B) 臺鐵公司報經主管機關核准，得辦理其經營之國有不動產開發、處分或收益，不受國有財產法第二十八條規定之限制
(C) 臺鐵公司報經主管機關核准，得辦理其經營之國有不動產處分，若屬出售或設定一定年期地上權者，應先報經行政院核定
(D) 不動產屬臺鐵公司之資產者，其收入應先報經行政院核定，不得由臺鐵公司循環運用
- 19 關於軌道運輸監理機制，下列敘述何者錯誤？
(A) 交通部鐵道局應就鐵路運轉中發生之事故及異常事件進行檢討
(B) 非屬運輸事故調查法所認定重大運輸事故之行車事故及異常事件，交通部鐵道局認有必要者，得就其事實及原因進行調查
(C) 國家運輸安全調查委員會應建置鐵路安全報告系統提供鐵路從業人員提報，其建置不以處分或追究責任為目的，且對報告者身分及資料來源保密，以避免重大事故發生
(D) 鐵路機構及其從業人員應配合交通部鐵道局檢討或調查需要，提出說明、相關紀錄、設施、設備、資料或物品，不得規避、妨礙或拒絕
- 20 下列何者並非是臺北市政府委託臺北捷運公司之經營項目？
(A) 貓空纜車 (B) 臺北表演藝術中心
(C) 臺北小巨蛋 (D) 臺北市立兒童新樂園
- 21 臺鐵公司設立後，每年應將全路狀況、營業盈虧、運輸情形及改進計畫於年度終結後，需多久向交通部鐵道局報備一次？
(A) 一個月內 (B) 三個月內 (C) 六個月內 (D) 十二個月內
- 22 依據鐵路法，臺鐵公司設立後，其經營之一部或全部路線可串聯沿線觀光地區並具觀光服務性質者，得依提供之觀光服務內涵收取費用。下列何者應報主管機關核定，經核定後由臺鐵公司公告實施，變更時，亦同？
(A) 費用、地方政府許可證併同觀光業者合作協議書
(B) 費用、路線範圍併同觀光業者合作協議書
(C) 費用、路線範圍併同觀光服務計畫
(D) 費用、地方政府許可證併同觀光服務計畫
- 23 我國政府藉由推動前瞻軌道建設計畫之契機，仿效軌道先進國家作法，成立了國家級軌道技術專責機構以促進我國軌道產業國產化與國際化，請問此軌道技術專責機構名稱為何？
(A) 鐵道綜合技術研究所 (B) 鐵道技術研究及驗證中心
(C) 鐵道技術研發與驗證中心 (D) 鐵道產業技術研究院
- 24 應記載及不得記載事項為依消費者保護法授權訂定，具有法律效力，違反者則契約無效，可據以拘束交易雙方。下列何者「不是」鐵路旅客運送定型化契約應記載及不得記載事項所規定的不得記載事項？
(A) 不得記載違反法律強制、禁止規定或顯失公平或欺罔等事項
(B) 不得記載鐵路機構得片面更改運送契約內容，而乘客不得異議之條款
(C) 除法律規定外，不得記載免除或限制鐵路機構責任
(D) 不得記載鐵路機構保留更改活動及退款決定的權利
- 25 鐵路經營以安全為第一要務，近年來我國鐵路仿效航空推動安全管理制度，並於 111 年立法要求鐵路機構建置安全管理系統（SMS），以下何者不是安全管理系統應該具備的功能？
(A) 辨識安全危害因子
(B) 確保維持零客訴之必要改正措施已實施
(C) 評估安全績效指標並持續改進以降低安全風險
(D) 以持續增進整體安全績效為目標