

98 年公務人員特種考試警察人員考試、98 年特種考試交通事業
鐵路人員考試及 98 年公務人員特種考試民航人員考試試題

等 別：佐級
類 科：養路工程
科 目：鐵路工程大意
考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，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)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。
(三)禁止使用電子計算器。

- 台灣高速鐵路採用標準軌距，此軌距為：
(A) 1345 mm (B) 1543 mm (C) 1435 mm (D) 1534 mm
- 鐵路工程之投資成本非常龐大，且此成本為沈沒成本。試問何謂沈沒成本？
(A)投資之成本必一去不回，永無回收可能 (B)如鐵路經營得體，投資之成本可能回收
(C)鐵路為大眾運輸，投資即使失利亦可由政府補貼 (D)此成本投資之後即無法轉嫁至其他用途
- 鐵路運輸之行車成本適用於經濟學中之何種法則？
(A)遞遠遞增 (B)遞遠遞減 (C)平均分擔法則 (D)成本固定法則
- 台灣高速鐵路係採 BOT 為之，BOT 之意義為何？
(A)官民合資興建與營運 (B)純民間資金興建 - 民間營運 - 轉移政府
(C)官方出資興建 - 民間營運 - 轉移政府 (D)民間投資興建 - 轉移政府營運 - 民間參與分紅
- 台鐵之軌距為窄軌，其軌距為 1067 mm，今某路段之曲線半徑為 300 公尺，則此路段之軌距應為：
(A) 1067 mm (B) 1087 mm (C) 1077 mm (D) 1072 mm
- 在所有其他條件皆相同之前提下，以行車旅客舒適度而言，採用下列何種鋼軌時，其舒適性最高？
(A) 37 kg/m (B) 45 kg/m (C) 50 kg/m (D) 60 kg/m
- 一般通稱之 PC 枕意指：
(A)木枕 (B)鋼枕 (C)預力混凝土枕 (D)加勁橫枕
- 依我國交通部規定，碎石碴床之厚度，自軌枕下面至路基上面，幹線應為 23 公分，支線則為 20 公分，上面與軌枕同平面，軌枕兩端應各伸出幾公分以使軌道得以穩定？
(A) 20 公分 (B) 30 公分 (C) 40 公分 (D) 50 公分
- 台鐵路線上，何種站僅設有候車月台而無站員之車站？
(A)簡易站 (B)號誌站 (C)招呼站 (D)特等站
- 用於木枕上之重要軌道配件有魚尾銚、墊銚及道釘。而道釘之功用以下何者為非？
(A)使軌條固結於軌枕上 (B)防止軌條之傾覆
(C)可增強木枕之抗彎矩能力 (D)防止軌條向兩側伸張
- 傳統鐵路鋼軌之聯接方式有數種，其中托接法是指下列何者？
(A)兩鋼軌以魚尾銚連結，其下方無枕木
(B)兩鋼軌以魚尾銚連結，其下方使用小型枕木
(C)兩鋼軌以魚尾銚連結，其下方使用大型枕木
(D)兩鋼軌以魚尾銚連結，其下方道碴須特別加強夯實
- 若脫軌車輪離開鋼軌太遠會導致翻車時，可於鋼軌內側或外側鋪設護軌，使脫軌之車輪能沿線移動。此為何種護軌？
(A)特殊護軌 (B)道岔護軌 (C)安全護軌 (D)加強護軌

- 13 鐵路系統中之號誌、閉塞裝置、聯動裝置、中央控制行車控制及自動列車停止裝置等，可統稱為鐵路系統中之下列何者？
(A)運務設備 (B)機務設備 (C)保安設備 (D)站務設備
- 14 下列何處最應鋪設防脫護軌，以避免爬上型脫軌發生？
(A)橋梁上方 (B)運務繁忙路線
(C)在陡坡路線上，且有曲線與高路堤 (D)行經隧道之路線
- 15 木枕上受輪荷重作用，下面有道碴之支承反力，因此木枕承受何種力？
(A)純壓力 (B)純彎矩 (C)彎矩及剪力 (D)剪力及純壓力
- 16 一般列車車輪踏面之斜度約於多少之間？
(A) 1/10 至 1/30 間 (B) 1/10 至 1/40 間 (C) 1/10 至 1/50 間 (D) 1/10 至 1/60 間
- 17 某軌道路線被發現有噴泥 (mud pumping) 現象，污染道碴，請問其發生原因最可能為下列何者？
(A)列車行車速度太快 (B)軌枕間距太小 (C)路基承壓力不足 (D)道碴太厚
- 18 依台鐵路線規則，台中與台北間之路線屬於：
(A)特級線 (B)特甲級線 (C)甲級線 (D)乙級線
- 19 軌道模數 (Track Modulus) 為量測軌道剛度之一種指標，請問軌道模數之定義為下列何者？
(A)軌道單位長度內佈設之軌枕數
(B)道碴厚度與軌道寬度之比值
(C)欲在軌道上產生單位沈陷量，所需施加於單位長度鋼軌之力量
(D)軌枕下道碴面層壓力與鋼軌底部鋼軌壓力之比值
- 20 列車輪重作用於鋼軌，力量傳至鋼軌下方之木枕，致使木枕承受彎矩之作用，從力學原理觀之，決定理想木枕長度時，應考量下列何者？
(A)木枕中央承受彎矩應最小
(B)鋼軌正下方之木枕彎矩值應最小
(C)木枕中央承受彎矩應最大，使木枕發揮彈性功能
(D)鋼軌底部與木枕中央之彎矩值相等
- 21 傳統列車在構造上皆為固接之車軸，其在曲線上行駛時之特性，下列何者正確？
(A)前軸內輪緊貼內軌轉動 (B)前軸外輪緊貼外軌轉動
(C)後軸外輪緊貼外軌轉動 (D)前軸與後軸之前輪皆緊貼外軌轉動
- 22 下列四個軌道路線具有不同之曲線半徑，請問何者之軌距加寬量最小？
(A) 200 m (B) 250 m (C) 300 m (D) 400 m
- 23 普通道岔之最前端為尖軌部份，尖軌與基本軌所形成之角度稱為入射角 (Switch Angle)，請問此入射角應為多少最理想？
(A) 0 度 (B) 3 度 (C) 5 度 (D) 6 度
- 24 鋪設長軌之路線，全年無伸縮之區間稱為長軌不動區間。一般長焊鋼軌之長度在多少以上才會有不動區間存在？
(A) 100 公尺 (B) 200 公尺 (C) 1000 公尺 (D) 2000 公尺
- 25 軌道於曲線路段設置之超高量必須要適量，如超高設置太大，則其所造成之結果為何？
(A)外軌所受壓應力過大 (B)外軌處偏磨耗太大 (C)內軌處之壓力過大 (D)軌條波動行為加劇

- 26 魚尾鉸之螺栓帽應時常加油，其主要目的為下列何者？
(A)保持鋼軌接縫之間距 (B)避免兩相鄰鋼軌之差異沈陷
(C)避免銹蝕 (D)增加軌道防爬行之功能
- 27 法國高鐵 TGV、德國高鐵 ICE 之車輛動力方式係以 Push-Pull 為之，請問日本新幹線則是採用：
(A)推-拉式 (B)拉-推式 (C)汽電共生動力式 (D)動力分散式
- 28 近年來常可聽到各地方政府提議興建「輕軌捷運系統」，請問下列何者不是「輕軌捷運」之特色？
(A)車廂底盤低 (B)轉彎半徑小
(C)爬坡能力大 (D)可完全電腦化控制，不須人為駕駛
- 29 以台鐵路線之軌道養護而言，下列何者不屬於軌道幾何不整之範疇？
(A)沈陷量不整 (B)水平不整 (C)方向不整 (D)平面不整
- 30 台灣高速鐵路為大眾運輸系統之一種，其路權型式為下列何者？
(A)特許路權 (B) C 型路權 (C) B 型路權 (D) A 型路權
- 31 台鐵承政府之政策推動「鐵路捷運化」，請問「鐵路捷運化」是指何意？
(A)提高台鐵列車之行車速度
(B)與都會區之捷運系統形成路網型態
(C)在都會區增設鐵路通勤站，以通勤電聯車服務短程旅次
(D)改善軌道結構，使其與都會區之捷運系統相容
- 32 以台鐵為例，車站內之軌道路線佈置時，必須要考量路線有效長，其主要原因為何？
(A)方便多種不同型式列車之旅客上下車方便
(B)防止站內臨停待避列車被鄰線通過之列車擦撞
(C)為未來車站擴充預留空間
(D)車站位於曲線路段
- 33 鐵路系統中常見之 ATW/ATS 裝置是指何意？
(A)列車自動警告/列車自動停車 (B)列車自動加速/列車自動減速
(C)列車自動停車/列車自動加速 (D)列車自動檢測/列車自動加減速
- 34 省力化軌道路線養護可從多方面著手，針對軌道而言，可如何為之？
(A)多設各式護軌 (B)鋼軌大型化，長軌化 (C)軌枕間距縮小 (D)增加扣件之強度
- 35 台鐵汐止高架鐵路採用彈性軌枕防振直結軌道系統，此可歸類為無道碴軌道型式，為何其在軌枕四周及 RC 道床周圍散佈石碴，請問此石碴之主要目的為何？
(A)增加軌道結構之剛性 (B)增強高架橋之穩定性 (C)降低噪音 (D)增強軌枕之抗彎矩性
- 36 磁浮列車有兩大類型，一種為超導體相斥式磁浮列車，另一種則是：
(A)超導體吸引式磁浮列車 (B)超導體吸引力-相斥力平衡式磁浮列車
(C)常導體吸引式磁浮列車 (D)常導體相斥式磁浮列車
- 37 軌道於曲線路段必須適量加寬，請問此超寬度應加於何處？
(A)往外軌處加寬 (B)往內軌處加寬（向圓心方向）
(C)內外軌各分一半加寬度 (D)外軌處加寬 1/3 量，其餘加寬在內軌道
- 38 依台鐵之路線養護規範，針對曲線路段上易於磨耗之鋼軌，吾人應如何處理？
(A)調整外軌超高量 (B)增加彈性扣件
(C)鋼軌頭部軌距側塗油或鋪設硬頭鋼軌 (D)採用大型軌枕

