

103年公務人員特種考試警察人員考試
103年公務人員特種考試一般警察人員考試
103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

等 別：佐級鐵路人員考試

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)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。

- 為解決路線噴泥，下列施工順序何者最為優先？
(A)路基排水設施改善 (B)抽換道碴 (C)砸道 (D)抽換鋼軌
- 臺鐵路線使用之「碎石道碴」，下列敘述何者錯誤？
(A)至少有 2 個破面以上 (B)應規定其抗壓力強度
(C)少量細粒碎石用於填補孔隙 (D)道碴道床可以混凝土道床取代
- 沿鋼軌縱軸方向的軸力，下列何者不是引起軸力變化的主要原因？
(A)溫度變化 (B)車輪長期輾壓 (C)載重大小 (D)砸道作業
- 有關鋼軌接頭與縫寬之敘述，下列何者錯誤？
(A)溫度變化甚小之隧道內，其縫寬以 2 公厘為準
(B)測定縫寬應在鋼軌溫度上升，縫寬開始變大之際測定
(C)鋼軌縫寬應在春季或秋季實施整正
(D)鋼軌接頭應避開鄰近平交道及橋台位置
- 臺鐵鋪設 50 公斤重長焊鋼軌前，先將多少支定尺軌焊接成長軌後，再運至現場抽換？
(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9
- 進站、出發等號誌之顯示，在相當距離難以辨認時，應於其前方適宜地點設置下列何者？①號誌預告機
②閉塞號誌機 ③遠距號誌機 ④掩護號誌機
(A)①與④ (B)②與③ (C)①或③ (D)②或④
- 臺鐵為應業務需要，計畫於某站設置機車用轉車台，請問該轉車台之長度應為多少公尺以上？
(A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18
- 長焊鋼軌區間之鋼軌接頭焊接 1 年後，焊接處即發生鋼軌斷裂，下列何者是引起鋼軌斷裂的最主要原因？
(A)鋼軌溫度低 (B)使用熱劑焊接法
(C)焊接後未做超音波檢查 (D)焊接時有瑕疵或焊接處所道床沉落
- 臺鐵路線施行軌道養護作業時，下列養護作業順序何者正確？
(A)穩定—整碴—砸道—補碴 (B)補碴—砸道—整碴—穩定
(C)整碴—砸道—穩定—補碴 (D)砸道—穩定—補碴—整碴
- 臺鐵軌道養護規定，特甲級線 50 公斤重之鋼軌頭部，其軌距外側有顯著磨耗，且軌距內側最大磨耗量達多少公厘者，應以新鋼軌或適當之再用軌抽換之？
(A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15

- 11 鋪定長焊鋼軌工作，自開始至扣緊連接扣件過程中之平均鋼軌溫度稱為：
- (A)鋪定溫度 (B)中間溫度 (C)最高溫度 (D)平均溫度
- 12 1067 公厘軌距軌道於電化區間施行軌道方向之整正作業，超過多少公厘時，應協調電務單位辦理？
- (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25
- 13 1067 公厘軌距軌道施行道碴養護作業時，於正線之直線及半徑 600 公尺以上之曲線，不得使枕木露出至多少公厘以上？
- (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40
- 14 臺鐵某路段有一曲線半徑為 800 公尺，含曲線坡度折減率之坡度為千分之 15，請問其實際設計坡度為千分之多少？
- (A) 13.25 (B) 13.75 (C) 14.25 (D) 14.75
- 15 臺鐵正線沿月台部分曲線半徑，特甲級線不得小於多少公尺？
- (A) 300 (B) 500 (C) 800 (D) 1000
- 16 道岔「背軌距」養護標準值之訂定，與下列何者有關？
- (A)一對車輪內面距離 (B)道岔號數 (C)車輛種類 (D)車輪直徑
- 17 酷暑時期軌道發生挫屈，為能儘快恢復行車，其緊急搶修之方式何者最為適當？
- (A)挫屈部分以鋸軌機切斷更換新鋼軌 (B)挫屈突出部分以鋸軌機切斷再銜接兩端鋼軌
(C)停止該路線行車，俟夜間無行車時再更換鋼軌 (D)以灑水降溫後再撥正為原則
- 18 1067 公厘軌距軌道，軌距幾何不整靜態容許標準值，在大修或更新後之混凝土道床路段時為多少公厘？
- (A) +7，-4 (B) 0，-3 (C) +1，-3 (D) +10，-5
- 19 有關臺鐵行駛傾斜式電車組之功能或效益，下列敘述何者錯誤？
- (A)軌道超高不足量較小 (B)可提高曲線限速
(C)不改變現有軌道結構 (D)半徑 1000 公尺以下之曲線可縮短運轉時分
- 20 軌距 1067 公厘之鐵路，其測量軌距之方式為：
- (A)兩鋼軌頭部中心間之距離 (B)兩鋼軌間由軌面下 14 公厘以內相距之最短距離
(C)兩鋼軌間軌面下之距離 (D)兩鋼軌底部間之距離
- 21 下列護軌何者非屬規章規定施作之種類？
- (A)平交道護軌 (B)曲線護軌 (C)橋上護軌 (D)岔尖護軌
- 22 臺鐵某站內側線，在半徑 300 公尺之曲線上測得軌距之靜態值為 1098 公厘，請問該軌距為：
- (A)超過平時養護標準值 7 公厘 (B)超過緊急整修標準值 2 公厘
(C)低於緊急整修標準值 10 公厘 (D)低於緊急整修標準值 4 公厘
- 23 臺鐵規章規定，列車或車輛超過時速多少公里之處所不得設置彈簧轉轍器？
- (A) 25 (B) 35 (C) 45 (D) 60
- 24 臺鐵規章規定，正線及側線之魚尾鉸呈明顯異狀時，應詳加檢查，如達下列之磨耗或裂縫程度，應即抽換之。下列敘述何者錯誤？
- (A)磨耗腐蝕及其他損耗太甚者 (B)鋼軌接縫位置發生裂縫者
(C)裂縫自上緣起超過 20 公厘以上者 (D)裂縫自下緣起超過 10 公厘以上者

- 25 鐵路平交道版之中心須與道路中心一致，其鋪設寬度應比道路寬度每側加寬多少公分？
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 50
- 26 目前臺灣高鐵軌道施工後之軌道檢查車為：
(A) EM-80 (B) EM-120 (C) T4 (Doctor Yellow) (D) T5 (Doctor Green)
- 27 若有軌道不整達到下列何者軌道管理目標值，亟須進行立刻整修？
(A)安全管理目標值 (B)乘車舒適目標值 (C)養護計畫目標值 (D)慢行管理目標值
- 28 下列何者不是增加黏著係數（摩擦係數）之方法？
(A)防止軸重移動 (B)裝設防空轉裝置 (C)減輕動軸軸重 (D)軸重移動補償
- 29 鋼軌在下列何種狀態下，其與機車出力輪之間的黏著係數（摩擦係數）為最小？
(A)下雪時 (B)乾燥時 (C)濕潤時 (D)下霜時
- 30 何謂減速器（car retarder）之功能？
(A)提供駝峰調車場以控制車輛溜下來速度之功能 (B)提供列車在車站內減速之功能
(C)提供列車減速翻覆之功能 (D)提供駝峰調車場緊急煞車之功能
- 31 下列何種道岔不屬於普通道岔？
(A)單開道岔 (B)雙開道岔 (C)曲線道岔 (D)菱形道岔
- 32 何種作用力不屬於動態力量所造成？
(A)車速 (B)車輪不圓滑 (C)鋼軌接頭 (D)車輛靜止重量
- 33 當道岔號數愈大，代表列車可經過此道岔之速度如何？
(A)越快 (B)越慢 (C)不一定 (D)沒有影響
- 34 一般研究發現，鋼軌之伸縮僅發生在兩端各約多少公尺範圍內？
(A) 100 公尺 (B) 200 公尺 (C) 250 公尺 (D) 300 公尺
- 35 縱向軌道是一細長形結構，受到相當大軸向壓力時，會產生側向位移，此稱為：
(A)軌道變形 (B)軌道挫屈 (C)軌道移位 (D)軌道異位
- 36 連接不同型式鋼軌之魚尾鉸稱之：
(A)角型魚尾鉸 (B)補強魚尾鉸 (C)絕緣魚尾鉸 (D)異型魚尾鉸
- 37 一般 PC 枕（prestressed concrete tie or sleeper）最常用之形狀為：
(A)兩頭大，中央斷面小 (B)兩頭小，中央斷面大 (C)全斷面一樣尺寸 (D)在外軌面斷面較大
- 38 下列何者不屬於不良條件之連接？
(A)圓曲線與介曲線連接 (B)介曲線與豎曲線連接
(C)道岔與介曲線連接 (D)介曲線與無道床橋梁連接
- 39 依據下列所提供之數據計算所選用介曲線之長度？最高運轉速度 120 公里／時，實際超高度 105，超高不足 46，
 $L_1=0.8*C$
 $L_2=0.01*C*V$
 $L_3=0.009*C_d*V$
(A) 55 公尺 (B) 84 公尺 (C) 113 公尺 (D) 126 公尺

- 40 何謂超高不足？
- (A)實際超高度減最高速度之超高度之差 (B)最高速度之超高度減實際超高度之差
(C)最高速度之超高度減平均速度之超高度之差 (D)實際超高度減平均速度之超高度之差
- 41 一般考量實用最大超高度，其所採用之安全係數為：
- (A) 1.0 (B) 2.0 (C) 3.0 (D) 4.0
- 42 有一軸重 20 公噸，以時速 60 公里，經過一彎道，其曲率半徑為 600 公尺，請計算產生多少離心力（千牛頓）？
- (A) 9.25 千牛頓 (B) 10.25 千牛頓 (C) 11.25 千牛頓 (D) 12.25 千牛頓
- 43 在計算超高度時，經常需要客貨列車之平均車速，但因客貨車種繁多，無統計之平均車速可引用時，則可採用最高車速之多少百分比做為平均車速？
- (A) 55% (B) 65% (C) 75% (D) 85%
- 44 「自動軌距變化技術」（Automatic gauge change technology）之主要功能為何？
- (A)讓不同速度之列車可以在同一軌距通過 (B)採用第三軌，讓不同軌距列車在同一路線行駛
(C)列車的軌距可以變化，以便行駛不同軌距之路線 (D)路線之軌距可以變化，以便行駛同一軌距之列車
- 45 臺鐵路基採用強化路盤，需要滿足下列何種運轉條件？
- (A)通過噸數超過 2,000 萬噸，與列車速度在 100 公里／時以上
(B)通過噸數超過 2,000 萬噸，與列車速度在 120 公里／時以上
(C)通過噸數超過 1,000 萬噸，與列車速度在 100 公里／時以上
(D)通過噸數超過 1,000 萬噸，與列車速度在 120 公里／時以上
- 46 在路基填方材料中，其 GW 代表意義為何？
- (A)礫石料，級配不良 (B)砂石料，級配不良 (C)黏土，級配良好 (D)礫石料，級配良好
- 47 下列何者不是路基排水主要之功能？
- (A)防止路基表面水滲入路基內 (B)防止大量水沖刷路基結構
(C)防止地表或地下水浸泡路基 (D)防止路基有任何水分
- 48 下列何種成分多運用在曲線與道岔鋼軌上，以減少軌條之磨耗？
- (A)碳 (B)矽 (C)錳 (D)磷
- 49 下列何者非考量列車經過曲線速度之主要因素？
- (A)車輛之安全性 (B)乘客之景觀性 (C)乘車之舒適性 (D)軌道之養護性
- 50 臺鐵南迴線屬於臺鐵路線何種等級？
- (A)特甲級線 (B)甲級線 (C)乙級線 (D)次甲級線