

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，正線及側線之魚尾鈹呈明顯異狀時，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

測驗式試題標準答案

考試名稱：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及
103年特種考試交通事業鐵路人員考試

類科名稱：養路工程

科目名稱：鐵路工程大意（試題代號：3909）

單選題數：50題 單選每題配分：2.00分

複選題數： 複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	C	D	B	B	C	A	D	B	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	D	C	C	B	A	D	B	A	B

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	D	B	C	D	C	B	D	C	A	A

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	D	D	A	A	B	D	A	A	D	B

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案	C	A	D	C	A	D	D	C	B	B

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：