

111年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、國家安全局國家
安全情報人員考試及111年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

考試別：鐵路人員考試

等別：佐級考試

類科組別：養路工程

科目：鐵路養護作業大意

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。

- 1 依據鐵路建設作業程序對於特甲級及甲級線道岔內曲線半徑得縮減至多少？
(A) 100 公尺 (B) 120 公尺 (C) 140 公尺 (D) 160 公尺
- 2 1067 mm軌距鐵路長焊鋼軌鋪設及養護規範規定：伸縮接頭滑距位置之設定，在較中間溫度相差 5°C 以上之溫度鋪定時，則應按溫度差調整中位，調整比例以每 1°C 幾mm？
(A) 1.0 (B) 1.5 (C) 2.0 (D) 2.5
- 3 對於長焊鋼軌區間之軌道構造下列何者敘述錯誤？
(A)採用每公尺五十公斤級以上鋼軌或同等鋼軌
(B)道碴橫向阻力之值以平直路段單根軌枕橫向位移 2mm 之橫向拉力換算值為準
(C)長焊鋼軌兩端接頭常採用伸縮接頭
(D)道碴道床之軌枕以採用非預力混凝土軌枕為原則
- 4 對於伸縮接頭鋪設下列何者敘述錯誤？
(A)介曲線及豎曲線段不得鋪設伸縮接頭
(B)伸縮接頭之尖軌，原則上以列車行進方向面向鋪設
(C)伸縮接頭之中位位置應設基準樁，並標記於尖軌、受軌
(D)伸縮接頭區之軌框必須具有足夠之結構完整性及穩定性，以防止變形或扭曲
- 5 關於緩衝軌的說明，下列何者正確？
(A)毗連長焊鋼軌軌道端，為吸收伸縮而鋪設之數根定尺鋼軌或短鋼軌
(B)原出廠之一定長度（或稱標準長度）鋼軌
(C)經鋪設後能在軌道中央段產生不動區間之焊接鋼軌
(D)以定尺鋼軌焊接長度二百公尺以下之鋼軌
- 6 關於軌道養護作業，下列敘述何者錯誤？
(A)軌距水平尺、高低測量器及軌道幾何檢測儀器等，應經常檢查並予以校正
(B)路線各種標誌應經常維護
(C)在電車線帶電情形下，工作人員，搭建或拆除工作架及其使用之工具，應與帶電設備保持 1m 以上之安全距離
(D)列車發生脫軌事故有可能使建築物及車輛蒙受嚴重損害之處所，應加設適當之安全護軌或措施
- 7 請問下列何者不是鋼軌向內傾斜的優點？
(A)降低鋼軌頭部之磨耗 (B)降低軌距擴大
(C)使鋼軌受力均勻分布至軌枕 (D)降低鋼軌熱漲冷縮之力量
- 8 請問下列岔心號數何者岔心角之角度最大？
(A) 8 號 (B) 10 號 (C) 12 號 (D) 18 號
- 9 下列那一種焊接方式需要額外的藥劑？
(A)瓦斯壓接 (B)電阻火花焊接 (C)鋁熱焊接 (D)雷射焊接
- 10 當鋼軌發生斷裂時，可使用下列何者進行臨時搶救？
(A)護軌 (B)扣件 (C)道釘 (D)魚尾板
- 11 長焊鋼軌軌道之鋪定溫度在隧道區間為幾度範圍？
(A) 20°C 至 30°C (B) 30°C 至 40°C (C) 40°C 至 50°C (D) 50°C 至 60°C
- 12 臺灣鐵路對於軌距量測方法，何者正確？
(A)於兩軌頭內面之軌頂下 14 公厘處測量之 (B)於兩軌頭內面之軌頂下 9 公厘處測量之
(C)於軌頂上 15 公厘處量測之 (D)於兩軌頭內面之軌頂下 7 公厘處測量之

- 13 當路線上發生噴泥時，需要進行相關的處理辦法，請問下列那一種方法無法改善噴泥？
(A)更換加厚法 (B)填充空隙法 (C)降低水位法 (D)更換軌枕法
- 14 依據鐵路修建養護規則，請問 1067 公厘軌距超高度不得大於多少公厘？
(A) 130 (B) 120 (C) 110 (D) 105
- 15 在道岔處由於安全考量會增設護軌，請問 1067 公厘軌距正軌與護軌間輪緣槽之寬度為何？
(A) 26 至 33 公厘 (B) 31 至 38 公厘
(C) 38 至 45 公厘 (D) 42 至 49 公厘
- 16 請問臺鐵路線中那一個路線為非電氣化路線？
(A)六家線 (B)集集線 (C)沙崙線 (D)成追線
- 17 貨物裝卸線與相鄰之側線相互間之軌道中心距，依據鐵路建設作業程序得縮減為多少？
(A) 3 公尺 (B) 3.2 公尺 (C) 3.4 公尺 (D) 3.7 公尺
- 18 臺鐵之標準活載重一直以來沿用日本的 K.S 活載重，請問對於正線橋梁之活載重，乙級線及電車專用路線為下列何者？
(A) KS-18 (B) KS-16 (C) KS-15 (D) KS-13
- 19 特甲級線隧道內新設大型避車洞之間距為多少？
(A) 600 公尺 (B) 500 公尺 (C) 400 公尺 (D) 300 公尺
- 20 依據鐵路橋梁之檢測及補強規範，下列何者非鋼橋防蝕系統維修之方法？
(A)塗裝劣化維修 (B)砂漿包覆劣化維修 (C)熱浸鍍鋅劣化維修 (D)鋅鋁熔射劣化維修
- 21 交通部臺灣鐵路管理局鐵路建設作業程序，正線上之坡度，不得超過下列規定？
(A)特甲級及甲級線千分之 25 (B)乙級線千分之 30
(C)電車專用路線千分之 15 (D)無道床橋樑千分之 5
- 22 臺鐵路線按其軌道上列車通過負荷量、行車速率及業務性質區分為三級，何者正確？
(A)特甲級、甲級及乙級 (B)甲級、乙級及丙級
(C)本線、支線及廠、段、場調車線 (D)特甲級、特乙級及乙級
- 23 請問鋼軌焊接後，會使用何種方式檢測焊接品質？
(A)超音波探傷 (B)敲擊回音法 (C)目視探傷 (D)渦電流檢測
- 24 鐵路系統 EN50126 規範了安全管理要素 (RAMS) 其代表意義為何？
(A)可靠度、可用度、維修度、安全度 (B)可靠度、妥善率、管理度、安全度
(C)真實度、妥善率、維護度、安全度 (D)真實度、可用度、管理度、安全度
- 25 軌道使用的道碴，下列何者不是其主要目的？
(A)減少養護達成省力化軌道 (B)使雨水迅速排除
(C)減低列車經過時所造成的震動及噪音 (D)容易調校軌道位置
- 26 對鋼軌的功能描述，何者錯誤？
(A)確保軌距，引導車輛在軌距內行駛
(B)提供電氣化鐵路的電力供應
(C)軌道號誌系統的電流通路
(D)列車在軌距內行駛時，限制車輪的輪緣兩側的橫向位移
- 27 鋼軌斷裂造成風險，其大多發生位置為何？
(A)魚尾鉸接頭 (B)絕緣接頭 (C)長焊鋼軌銲接處 (D)伸縮接頭
- 28 鋼軌研磨是早在 1950 年就開始採用的養路技術，下列何者不是鋼軌研磨優點？
(A)改善輪軌接觸條件 (B)降低輪軌接觸應力
(C)修復鋼軌內部疵裂 (D)消除和延緩波狀磨耗發展
- 29 有關限位器的敘述，下列何者正確？
(A)防止尖軌受溫度影響，造成過大的伸縮量 (B)阻止鋼軌產生挫曲
(C)降低伸縮接頭的熱漲冷縮位移量 (D)增設於曲線段防止列車脫軌
- 30 鋼軌主要化學成分，不包含下列何種元素？
(A)碳 (B)鉍 (C)錳 (D)磷
- 31 列車在運行時是否會脫軌，規範上依據 Y/Q 值亦稱為脫軌係數，其中 Y 值為何？
(A)垂向力 (B)側向力 (C)蠕滑力 (D)摩擦力
- 32 臺鐵除了環島路網外，還有許多的支線，請問集集支線軌距為何？
(A) 762 mm (B) 1000 mm (C) 1067 mm (D) 1435 mm

- 33 在民國 109 年發生臺鐵成功站斷軌事件，引起各方關注，因此臺灣鐵路管理局針對鋼軌斷裂訂定下列那一項規定，做為以後發生時的作業規定？
(A) 1067mm 軌距軌道養護檢查規範 (B) 鐵路修建養護規則
(C) 路線巡查安全作業程序 (D) 斷軌應變處置標準作業程序
- 34 依據鐵路修建養護規則，請問 1067 公厘軌距特甲級路線最小曲線半徑為何？
(A) 300 公尺 (B) 400 公尺 (C) 500 公尺 (D) 600 公尺
- 35 下列何者不是抽換鋼軌的主要因素？
(A) 疲勞破壞 (B) 事故破壞
(C) 磨耗達到維修抽換標準 (D) 生鏽
- 36 臺鐵正線曲線為因應離心力，因此外軌加高，其超高度最大值為何？
(A) 105 mm (B) 95 mm (C) 100 mm (D) 130 mm
- 37 臺灣鐵路管理局推動月台與客車廂高度一致，請問最後旅客月台高度為何？
(A) 920 mm (B) 950 mm (C) 1150 mm (D) 1050 mm
- 38 軌道維修保養時，如需電車線斷電施工，當復電前對工區前後接地桿之程序，何者正確？
(A) 接地桿與接地線同時拆除，以節省工時 (B) 先拆下電車線接地桿
(C) 先拆除鋼軌接地部分 (D) 前後接地桿均無通電，先後次序不重要
- 39 軌道養護對於軌道不整狀況管理，不包括下列那一項？
(A) 軌距 (B) 水平 (C) 方向 (D) 邊溝
- 40 軌道檢查分為甲種檢查與乙種檢查，請問下列何者並不是甲種檢查的項目？
(A) 軌道平面性 (B) 路線標誌 (C) 軌道軌距 (D) 平交道
- 41 軌道路線的終端需設置下列何項設備？
(A) 計軸器 (B) 號誌機 (C) 警衝標 (D) 止衝檔
- 42 臺鐵路線曲線半徑未滿 200 公尺時，必須辦理最大曲線加寬值為何？
(A) 12 mm (B) 10 mm (C) 20 mm (D) 15 mm
- 43 下列那一種軌道枕木臺灣鐵路管理局未採用？
(A) 合成枕 (B) PC 枕 (C) 木枕 (D) 鋼枕
- 44 鐵路運輸之安全管理系統其主要工作內容之一為「安全風險管理」，以行車安全觀點，其執执行程序為何？
(A) 利用風險管理手段，經由執行控制措施，將安全風險降至可接受範圍
(B) 利用大數據分析管理，經由執行控制措施，將安全風險降至零事故目標
(C) 利用風險管理手段，經由執行控制措施，將安全風險降低至核定比例
(D) 利用安全宣導手段，經由風險管理措施，將事故降至可回復的範圍內
- 45 曲線正矢量計算公式為下列何者？（其中 λ = 弦長， R = 曲線半徑）
(A) $\lambda^2/4R$ (B) $\lambda^2/6R$ (C) $\lambda^2/10R$ (D) $\lambda^2/8R$
- 46 軌道養護依據不同路線等級和不整之種類有所差異，請問在平時養護時，特甲級線之水平動態不整的容許標準值為何？
(A) 13 mm (B) 11 mm (C) 23 mm (D) 16 mm
- 47 對於長焊鋼軌道床之養護，下列何者敘述錯誤？
(A) 基砣如有明顯銹蝕、破損或移位時，應儘速檢查，必要時應予修復或更換
(B) 固定扣件或螺栓處之混凝土有明顯龜裂時，應儘速修復補強
(C) 道碴道床之養護若有涉及抽換軌枕或擾動道碴之作業者，養護作業完成後至少 12 小時內，列車應減速運行
(D) 軌枕下方之道碴應予砸實，軌枕底以上之道碴應予夯實
- 48 臺鐵鐵路邊坡分級中，那一級屬於不穩定邊坡？
(A) C 級 (B) B 級 (C) A 級 (D) D 級
- 49 鋼軌方向不整之符號為何？
(A) 向軌距外方歪扭為正（+） (B) 向軌距外方歪扭為負（-）
(C) 向軌距上方歪扭為正（+） (D) 向軌距上方歪扭為負（-）
- 50 敲擊回音檢測儀以應力波傳原理為基礎，以小直徑的鋼珠作為敲擊源導入應力波方式檢測可作為何種隧道之檢查？
(A) 隧道襯砌厚度之調查 (B) 隧道岩錨腐蝕之檢測
(C) 隧道裂縫寬度與深度之探查 (D) 隧道滲水之探查