國營臺灣鐵路股份有限公司
115年從業人員甄試試題

應試類科：第11階-服務員-養路工程
　　第11階-服務員-養路工程(維修實務)
測驗節次：第二節
測驗科目：鐵路工程及鐵路養護作業大意

—作答注意事項—

①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。

②測驗期間，嚴禁隨身攜帶及使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，並不得置於座位四周或放置於作答區，違者該節以零分計。

③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。

④本試題本為雙面，總分共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。

⑤試題若有選擇題，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案，若有複選題在ABCDE五個選項中選擇所有正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。

⑥試題若有手寫題及作文，限用筆尖較粗之黑色或深藍色原子筆或墨水筆，不得使用鉛筆。在答案卡上規定的區域紅色框線內書寫，不得超出框線。修正時只可使用修正帶，不可使用修正液。若因字跡潦草、超出框線、寫到別的題號位置、或修正不清等原因，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。

⑦測驗結束前不得離場，擅自離場者以零分計。考試結束，試題本及答案卡務必繳回，未繳回者以零分計。

禁止翻面

讀完本頁說明，**鐘響時**才可以開始作答；翻面以違規記。

00000109

單選題【四選一，共50題，每題2分，共100分】

1 請問臺鐵的軌距為何？
(A) 1000mm
(B) 1067mm
(C) 1435mm
(D) 762mm

2 隧道斷面大小影響鐵路建設時程與經費、月台與車廂間隙影響營運安全、軌道中心線距離影響行車安全與養護安全。這些項目都必須依據下列哪一項因素來決定？
(A) 行車速度
(B) 車輛長度
(C) 車輛界限
(D) 工程經費

3 魚尾鈑夾住鋼軌使接頭之抗彎強度與鋼軌相同，最主要關鍵在於下列何者？
(A) 高拉力螺栓栓接力
(B) 魚尾鈑螺栓數量
(C) 魚尾鈑形同楔木頂緊鋼軌頭部與底部
(D) 魚尾鈑材料強度

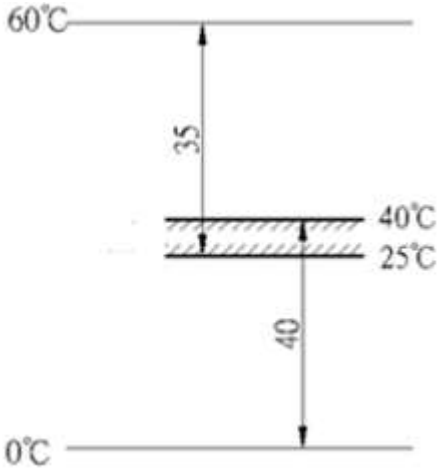
4 要確保焊接長軌穩定安全，必須注意的技術關鍵包括鋪設溫度、焊接品質等等，其中不包含哪一項？
(A) 道床橫向阻抗力
(B) 扣件之扣夾力
(C) 妥善設置伸縮接頭
(D) 增加紅外線偵測裝置

5 $P=EA\beta\Delta t$ 可以估計鋼軌軸壓力，將 50kg/m 鋼軌提升為 60kg/m 鋼軌，哪一項因素會顯著增加軸壓力，降低鋼軌挫屈的安全係數？
(A) 熱膨脹係數
(B) 斷面積
(C) 彈性模數
(D) 溫差

6 關於 18 號道岔與 10 號道岔的比較，何者正確？
(A) 18 號道岔之岔心角較大，通過速度較高
(B) 18 號道岔之岔心角較小，通過速度較高
(C) 18 號道岔之岔心角較大，通過速度較低
(D) 18 號道岔之岔心角較小，通過速度較低

7 限制最大背軌距的目的為何？
(A) 防止鋼軌傾覆
(B) 防止軌道挫屈
(C) 防止外側軌橫移
(D) 防止異常碰撞出軌

8 右圖顯示決定鋪定溫度範圍結果，下列敘述何者正確？



(A) 鋼軌最高軌溫可達 40°+35°=75°C
(B) 鋼軌最大張應力可忍受至堆 35°C 溫差
(C) 鋼軌挫屈強度可承受至多 35°C 溫差
(D) 在 35°C 鋪定鋼軌容易發生挫屈

9 一般而言，道岔設置位置比較偏好下列哪個位置？
(A) 介曲線
(B) 坡道
(C) 直線
(D) 無道床橋梁

10 請選出混凝土道床的缺點。
(A) 缺乏彈性緩衝
(B) 容易軌道不整
(C) 興建成本低
(D) 養護量低

11 下列哪一個選項內所列均為計算軌縫變化量所需要的參數？
(A) 魚尾鈑強度、鋼軌長度、日照時數
(B) 魚尾鈑拘束力、道床縱向阻力、軌溫變化
(C) 魚尾鈑螺栓孔數、鋼軌彈性係數、抗拉強度
(D) 鋼軌長度、風速、雨量

12 道岔的哪一個部分會出現護軌？
(A) 尖軌部分
(B) 導軌部分
(C) 岔心部分
(D) 轉轍器部分

13 長銲鋼軌解除應力作業的目的為何？
(A) 提高行車舒適度
(B) 減輕鋼軌偏磨耗
(C) 矯正軌道不整
(D) 避免發生挫屈或斷軌

14 在直線路段，兩根鋼軌在相當距離之內持續一段距離均呈現左軌高於右軌的不整情形，通常歸類為下列哪一類軌道不整？
(A) 高低不整
(B) 平面性不整
(C) 水平不整
(D) 複合不整

15 下列何者為軌道不整指數 P 值之定義？
(A) ±3mm 以上之軌道不整值之平均
(B) 軌道不整值之平均值
(C) ±3mm 以上之軌道不整所佔百分比
(D) 低於管理目標界限的軌道不整百分比

16 鋼軌研磨是一種多功能的現代化養路技術，兼具修復及預防破壞的功能。請問它主要是針對哪一項鋼軌破壞而發展的技術？
(A) 撞擊流潰
(B) 波狀磨耗
(C) 空轉擦傷
(D) 踏面剝離

17 關於傾斜式（擺式）列車的敘述，何者正確？
(A) 對曲線段軌道結構將造成額外負擔
(B) 通過曲線速度不再受任何限制
(C) 被動傾斜設計之列車舒適度較高
(D) 乘客完全不會感受到離心力

18 絕緣接頭（IRJ）若沒有養護得宜，可能造成下列何種問題？
(A) 列車電力來源中斷
(B) 號誌系統錯誤故障
(C) 軌道系統易遭雷擊
(D) 通訊系統受到干擾

19 如果規定鋪定溫度是 30°C，但施工當天軌僅 15°C，該怎麼辦？
(A) 把鋼軌拉長或加溫再鎖定
(B) 讓鋼軌降溫縮短再鎖定
(C) 紀錄氣溫，照常鎖定
(D) 停工，等夏天再施工鋪軌

20 一般認定品質最可靠的鋼軌銲接方式是哪一種？
(A) 電阻火花銲 Flash butt welding
(B) 熱劑銲接（鋁熱銲） Thermit welding
(C) 封閉式電弧銲 Enclosed electric arc welding
(D) 瓦斯壓接 Gas pressure welding

21 機廠或車站設置警衝標的敘述何者正確？
(A) 防止司機員闖紅燈
(B) 避免列車擦撞
(C) 以圓形立牌標示
(D) 標定維修位置

22 純粹工程性能層面考量，下列哪種材料不適合作為道碴使用？
(A) 碎石
(B) 碎爐石
(C) 礫石
(D) 鵝卵石

23 道碴軌道可以舖設長焊鋼軌的曲線半徑下限為多少？
(A) 150 公尺
(B) 300 公尺
(C) 500 公尺
(D) 600 公尺

24 舖設於長焊鋼軌不動區間之道岔，為避免基本軌與尖軌間有過量之相對位移，其尖軌踵端須設置下列哪一項裝置？
(A) 伸縮接頭
(B) 軌撐
(C) 限位器
(D) 滑床鈑

25 毗連長焊鋼軌軌道端，為吸收伸縮而舖設數根鋼軌稱為下列何者？
(A) 定尺鋼軌
(B) 短鋼軌
(C) 焊接鋼軌
(D) 緩衝軌

26 各種軌道不整，下列哪一情形危害列車安全最大
(A) 鋼軌斷裂
(B) 鋼軌挫曲
(C) 鋼軌軌頭磨損
(D) 鋼軌表面波狀磨耗

27 下列哪一段軌道之超高最大
(A) 曲線半徑 300 公尺
(B) 曲線半徑 800 公尺
(C) 8 號道岔
(D) 16 號道岔

28 在高溫氣候下舖設軌，遇寒冷天氣時，鋼軌容易
(A) 斷裂
(B) 挫曲
(C) 變形
(D) 沉落

29 下列哪一段軌道最容易發生鋼軌表面波狀磨耗
(A) 坡度大之直線路段
(B) 坡度大之大曲線路段
(C) 坡度大之小曲線路段
(D) 坡度緩之直線路段

30 下列哪一段國營臺灣鐵路公司軌道路段最容易發生鋼軌之軌頭磨損
(A) 台中線
(B) 海線
(C) 南迴線
(D) 集集線

31 下列哪一種軌道保養最省力
(A) 混凝土枕石碴軌道
(B) 木枕石碴軌道
(C) 無碴版式軌道
(D) 合成枕石碴軌道

32 下列哪軌距非本國各鐵路系統所使用中之路線軌距
(A) 1.500 公尺
(B) 1.435 公尺
(C) 1.067 公尺
(D) 0.762 公尺

33 下列哪一種狀況，列車司機不須減速通過
(A) 發生四級地震時
(B) 行經半徑 2000 公尺以上的路段
(C) 行經縮小淨空範圍
(D) 行經設有架設工程樑路段

34 下列哪一路段可設置道岔
(A) 曲線路段
(B) 大坡度路段
(C) 橋樑接縫處
(D) 橫渡線

35 鐵路從直線路段到曲線路段中間要插入
(A) 豎曲線
(B) 圓曲線
(C) 克羅梭曲線
(D) 反向曲線

36 臺鐵在下列哪一處所不需要設置路線標誌
(A) 變坡點
(B) 曲線路段
(C) 彈性接頭
(D) 接近車站路段

37 臺鐵軌道共分幾個等級
(A) 三種
(B) 四種
(C) 五種
(D) 六種

38 站場一條股道之有效長度是指
(A) 進站號誌與出發號誌之距離
(B) 前後警衝標之距離
(C) 月台長度
(D) 前後道岔之距離

39 臺鐵路線之空間幾何不良之衡量包括方向不整等共可分幾種
(A) 7種
(B) 6種
(C) 5種
(D) 4種

40 站場之警衝標之功能是
(A) 預防列車超速
(B) 預防列車碰撞
(C) 預防列車過站不停
(D) 預防列車撞及調車人員

41 臺鐵規章規定最大曲線超高度
(A) 100mm
(B) 105mm
(C) 110mm
(D) 115mm

42 臺鐵月台柱到月台邊沿之最小距離為
(A) 50 公分
(B) 100 公分
(C) 150 公分
(D) 200 公分

43 在臺鐵規定在行車路線上養護工作其前後端均有派員監控列車接近以確保安全，稱其該員為
(A) 監視員
(B) 瞭望員
(C) 保全人員
(D) 保安人員

44 下到哪一軌道路段需要設置護軌
(A) 半徑 300 公尺以下的曲線
(B) 半徑 600-700 公尺之曲線
(C) 半徑 700-800 公尺之曲線
(D) 半徑 800 公尺以上的曲線

45 臺鐵軌道多久須總檢查一次
(A) 每月
(B) 每季
(C) 每年
(D) 每兩年

46 下列哪一路線不宜鋪設長焊鋼軌
(A) 大坡度路段
(B) 小半徑路段
(C) 大半徑路段
(D) 隧道路段

47 路線切換作業哪一個單位不需在參與現場設備之安裝及鋪陳
(A) 運務
(B) 工務
(C) 電務
(D) 電力

48 下列哪一時段比較適合軌道之熱劑焊接工作
(A) 軌溫零度之寒冷之天氣
(B) 高溫炎熱之天氣
(C) 無風無雨且溫度適中之深夜
(D) 毛毛細雨但氣溫溫和之天氣

49 臺鐵目前大部分的路線養護工作都安排夜間作業的理由是什麼
(A) 工作比較涼快舒適
(B) 工作時間比較長
(C) 可封鎖路線，工作比較安全
(D) 可以加班工作

50 鐵路路線切換需多個不同領域的單位一起工作亦稱
(A) 一起作業
(B) 聯合作業
(C) 整合作業
(D) 協調作業

國營臺灣鐵路股份有限公司115年從業人員甄試 筆試試題標準答案

代號:1150406-TT1-109-1

應試類科:第11階-服務員-養路工程
第11階-服務員-養路工程(維修實務)

測驗科目:鐵路工程及鐵路養護作業大意

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	B	C	C	D	B	B	D	C	C	A

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	B	C	D	C	C	B	A	B	A	A

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	B	D	B	C	D	B	A	A	C	D

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	C	A	B	D	C	C	A	B	C	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	B	B	B	A	C	B	A	C	C	B