



# 交通部臺灣鐵路管理局

## 108年營運人員甄試 試題

應試類科：服務佐理－養路工程（原住民）

測驗科目 1：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、測驗入場通知書號碼、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 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定畫記答案卡，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。
- ④ 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，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，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（依考選部公告「國家考試電子計算器規格標準」規定第一類，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），並不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣10分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
- ⑥ 考試結束答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。



## 單選題【共 50 題，每題 2 分，共 100 分】

1. 台鐵局對其管轄之路線規格分類規則中，不包括何種等級路線？  
(A)特甲級 (B)甲級 (C)乙級 (D)丙級
2. 連結坡度變化點的曲線，被定義作？  
(A)圓曲線 (B)雙曲線 (C)拋物線 (D)豎曲線
3. 魚尾銼(splice plate)在軌道工程作業上，是應用於？  
(A)連接鋼軌 (B)固定枕木 (C)提供修護指示 (D)標示里程路標
4. 下列何者不為常見的軌道枕木種類？  
(A)木枕 (B)鋼枕 (C)預力混凝土枕 (D)強力塑膠枕
5. 列車由原行駛基線經道岔引導進入分岔線之過程中，首先通過的為道岔的那個部分？  
(A)岔心 (B)尖軌 (C)翼軌 (D)導軌
6. 鋼軌鋪設作業原則中，鐵路正線之鋪設應優先採用  
(A)對接式 (B)錯接式 (C)交接式 (D)跳接式
7. 鐵路軌道設施中，止衝檔通常設計於  
(A)軌道末端 (B)正線下坡起點 (C)正線下坡的末端 (D)曲線軌道之外緣
8. 道岔之號數設定主要是為了提示何項資訊？  
(A)閉塞區間距離 (B)合宜運轉速度 (C)列車連結軸數 (D)道岔辨識編號
9. 下列何者不為鐵路號誌之設置目的  
(A)提高行車速率 (B)確保行車安全 (C)增進路線容量 (D)提升運輸效率
10. 三位式燈列調車號誌機，當白色燈列呈現向左下斜45度時，代表意義為  
(A)平安 (B)注意 (C)險阻 (D)左方軌道匯入
11. 鐵路轉轍器 (Railway Turnout)，一路為直線，另一路以曲線分岔出去，而有分左右兩種方向。一般而言，經常開通方向稱為「定位」(Normal Position)，不經常開通方向稱之為：  
(A)不定位 (B)側位 (C)正位 (D)反位
12. 為了節省鐵路後續養護的成本，部分新建的鐵道工程，會選擇使用無道碴的版式軌道，不過版式軌道相較於傳統道碴的軌道，其最大的缺點為何？  
(A)施工的成本很高  
(B)施工的技术很難  
(C)施工的變數很大  
(D)施工的時間很長
13. 依據台鐵規定，現行的16號轉轍器反位，其行車通過的速限為何？  
(A)25公里/時 (B)35公里/時 (C)45公里/時 (D)60公里/時

14. 鐵路裝設兩付轉轍器，對接於平行路軌，可使車輛從原路線穿越至另一平行路線，是何種系統？  
(A)交叉橫渡線 (Double Crossover)  
(B)橫渡線 (Single Crossover)  
(C)雙K型交叉 (Double K Type Crossing)  
(D)單K型交叉 (Single K Type Crossing)
15. 平交道號誌的感應系統，乃是利用鐵道軌條作為電路傳送的一部份，依車軸的短路作用控制繼電器 Relay，該種電路系統的正確名稱為何？  
(A)平交道感應電路 (B)軌道電路 (C)軌道繼電器 (D)軌道感應器
16. 下列何者不為鐵路調車場最主要的工作項目？  
(A)上下旅客 (B)編組列車 (C)分解列車 (D)列車維護
17. 下列哪一種軌道運輸系統採用標準軌距？  
(A)台糖業鐵路 (五分車線) (B)台灣高鐵  
(C)傳統臺灣鐵路 (D)阿里山林業鐵路
18. 鐵道工程專業領域的組織與分工，極為複雜又精細，遍及各種技術科系，請問下列哪一項不屬於鐵道工務工程部門的分工及執掌範疇？  
(A)軌道路線 (B)橋梁、隧道及土建結構物  
(C)車站建築 (D)通訊、電車線設備
19. 「無碴道床」，也稱無碴軌道、或混凝土整體道床，其特點是：  
(A)完全沒有道碴 (B)只有少量道碴  
(C)道碴鋪設的厚度減少 (D)道碴鋪設的寬度減少
20. 當兩種不同斷面形狀的鋼軌必須連接時，特別於兩種不同的鋼軌間插入一小節變斷面鋼軌，稱為：  
(A)魚尾鉸 (B)連接軌 (C)異形軌 (D)異常軌
21. 當鐵道路線經過彎道時，將外軌鋪設成高於內軌，稱為「外軌超高」，其主要作用為何？  
(A)平衡列車經過彎道時的離心力  
(B)平衡列車經過彎道時的載重垂直力  
(C)平衡列車經過彎道時的鋼軌軸向力  
(D)減少鋼軌所受的摩擦力
22. 台北市擁有木柵線貓空纜車，請問是由哪個機構負責經營管理？  
(A)台北市捷運工程局 (B)木柵貓空纜車公司  
(C)台北市捷運公司 (D)交通部
23. 臺灣鐵路局養護組織最基層的單位是：  
(A)工務段 (B)道班  
(C)車站 (D)分駐所

24. 原出廠之標準長度的鋼軌，稱為：  
(A)標準鋼軌 (B)定尺鋼軌 (C)短鋼軌 (D)長鋼軌
25. 長度在二百公尺以上而能在中央產生不動區間之連續焊接鋼軌，稱為：  
(A)長焊鋼軌 (B)焊接鋼軌 (C)長鋼軌 (D)加長鋼軌
26. 在鋪定長焊鋼軌工作中，預期最高鋼軌溫度與最低鋼軌溫度之中間值，稱為：  
(A)中間溫度 (B)設計溫度 (C)鋪定溫度 (D)最終溫度
27. 依臺鐵規定，道班仍需按時以步行方式巡查路線，請問下列哪一項不屬於其路線巡查時必須回報的重點任務？  
(A)鋼軌斷裂 (B)枕木碎裂 (C)扣件鬆脫 (D)電纜槽淤積
28. 臺灣鐵路管理局依「鐵路修建養護規則」第四條之規定，將路線區分為乙級、甲級、特甲級等三種。下列何者不是特甲級線的限制條件？  
(A)道碴厚度250mm  
(B)每公尺鋼軌重量50kg以上  
(C)最小曲線半徑800m  
(D)路基面寬度（自軌道中心至路肩外緣）2.6m以上
29. 鋼軌與鋼軌間預留的間隙即為軌縫；軌縫太小，則夏季軌溫升高時，將因鋼軌內部累積太大的軸壓力，而造成何種缺失？  
(A)因輪錘作用而造成鋼軌頭部潰傷  
(B)因鋼軌軸拉力太大而拉斷鋼軌接頭魚尾鈹或魚尾螺栓  
(C)將軌道向側方推擠，造成軌道挫屈  
(D)因列車垂直載重，造成接頭沉陷
30. 鋼軌本身受扣件束制而不能隨溫度變化產生冷縮熱脹變形，致在內部形成內應力，此內應力若未能及時消除，將累積擴大，並與外部之軸向作用力疊加，易造成何種事故？  
(A)鋼軌挫屈 (B)斷軌 (C)鋼軌扭曲 (D)聯結扣件鬆脫
31. 使道床頂面產生單位沉陷時所必須施加於道床頂面單位面積上的壓力，稱為：  
(A)鋼軌基礎彈性模數 (B)道床係數  
(C)鋼軌彈性模數 (D)軌枕撓曲係數
32. 曲線軌道上輪軌之間的橫向力與垂直輪重之比值，稱為：  
(A)剛比係數 (B)鋼軌基礎彈性模數  
(C)輪軌摩擦係數 (D)脫軌係數

33. 為使裝有多個輪對的車輛能安全平順地通過曲線，避免單一個輪對歪斜，造成車輛顛跛，通常將兩個或三個輪對，聯結固定在同一個剛性架構上，稱為：
- (A)轉車盤                      (B)車廂地板                      (C)底盤                      (D)轉向架
34. 鐵路車輛在直線軌道上正常位置時，其各部份不得在左右上下超出的界限，稱為：
- (A)車輛界限                      (B)建築界限                      (C)行車動態包絡線                      (D)擴大物運送界限
35. 依據一般對「軌道」採取的定義，下列何者不屬於組成軌道的部分元件？
- (A)鋼軌、枕木                      (B)道碴                      (C)電桿基礎                      (D)聯結扣件
36. 請問下列哪一條路線不是臺鐵的「乙級線」？
- (A)平溪線                      (B)集集線                      (C)內灣線                      (D)屏東線
37. 道床橫向阻力由軌枕的兩側及底部與道床接觸面之間的摩阻力和軌枕端部道床的抗剪力組成。下列幾項影響因素，何者與道床橫向阻力無關？
- (A)道碴的飽滿程度                      (B)道碴的肩寬                      (C)道碴的肩部堆高                      (D)枕木重量
38. 為了合理分配人員與機具，臺灣鐵路局養護組織總計區分為幾個工務段？
- (A)五個工務段                      (B)六個工務段                      (C)七個工務段                      (D)八個工務段
39. 在臺鐵的「鐵路機車車輛檢修規則」中，將鐵路車輛定期檢修分為幾級？
- (A)三級                      (B)四級                      (C)五級                      (D)六級
40. 為了加快軌道交通的建設，推動市區鐵路立體化計畫，若採用高架方案比較地下化有何相對優勢？
- (A)造價較低、建設速度快                      (B)噪音低、景觀佳  
(C)使用年限較久                      (D)土地再利用價值高
41. 下列何者不會是造成路線軌道劣化變形的主要原因？
- (A)列車往復載重長期作用  
(B)道碴承载力不足  
(C)路線線形不良  
(D)年降雨量太少
42. 相對比較下列措施，哪一種對防止軌道挫屈最有效？
- (A)在冬季到來之前進行應力解除  
(B)在夏季到來之前進行應力解除  
(C)儘量採取機械砸道  
(D)抽換、補充道碴

43. 在「臺灣鐵路管理局路線及建築物繪圖規則」中，站場內路線名稱主要區分為：
- (A)東正線及西正線兩種
  - (B)正線及側線兩種
  - (C)上行線及下行線兩種
  - (D)主正線、副正線及側線三種
44. 長焊鋼軌之焊接作業，以何種方法品質最佳，應最優先考慮？
- (A)電阻火花焊接法
  - (B)瓦斯壓接法
  - (C)熱劑焊接法
  - (D)綜合藥劑焊接法
45. 依據鐵路建設作業程序第11條規定，正線上直線與曲線間，除道岔外，應以何種路線連接？
- (A)直線
  - (B)介曲線
  - (C)大半徑圓曲線
  - (D)平滑曲線
46. 經列車往復載重長期作用下，軌道必然會出現垂直與水平方向上的動態差異彈性變形以及殘餘累積的永久變形，在軌道養護作業實務上統稱之為？
- (A)軌距不整
  - (B)水平不整
  - (C)高低不整
  - (D)軌道不整
47. 軌道上所行駛之車輛在運行時伴隨而生左右搖動、上下震動現象，整個車體斷面亦隨之搖晃，其外緣最大位移點連線，稱為：
- (A)車輛界限
  - (B)建築界限
  - (C)行車動態包絡線
  - (D)擴大物運送界限
48. 設置外軌超高，雖然能平衡離心力，但各國鐵道規範均有不得超過「最大超高度」之限制，其考量因素是：
- (A)列車傾倒安全
  - (B)老舊車輛性能不佳
  - (C)路線保養作業缺失
  - (D)剛好平衡全部離心力
49. 依據臺鐵「鐵路修建養護規則」規定，房屋、天橋出入口、地道出入口、候車室、及廁所等建築物，距月台邊緣，應為多少？
- (A) 1m以上
  - (B) 1.5m以上
  - (C) 2m以上
  - (D)可視現場狀況調整
50. 列車通過道岔時的速度，以下各項敘述，何者正確？
- (A)列車通過道岔分歧側時無需限速
  - (B)列車通過道岔分歧側時皆需限速
  - (C)道岔號數愈大，列車通過速限愈低
  - (D)道岔號數愈大，即表示岔心角愈大