

109 年交通部臺灣鐵路管理局工務處暨各工務段營運人員甄試考題

甄試類組：服務佐理

甄試類科：養路工程(含原住民)

科目：鐵路工程及鐵路養護作業大意(卷次：B)

考試時間：60 分鐘

姓名：_____

※注意：(一)本科目禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請按試題題號將答案依照順序寫在答案卷上，於本試題卷上作答者，不予計分。

(三)本測驗為單一選擇題，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。

選擇題(共 50 題，每題 2 分，合計 100 分)

1. 臺鐵規定 1067 公厘「軌距」係指兩鋼軌間由軌面下多少公厘以內，相距之最短距離？

(A)11 (B)12 (C)13 (D)14 公厘。

2. 軌道下承載軌道的土工構造物，即天然地面經填或挖的加工部份稱為

(A)路盤 (B)路基 (C)路床 (D)道床。

3. 臺鐵規定特甲級及甲級線正線上之坡度(包括曲線坡度折減率)，不得超過

(A)20% (B)25% (C)30% (D)35%。

4. 臺鐵規定新建站場之側線坡度不得大於

(A)3.5% (B)3% (C)2.5% (D)2%。

5. 鋼軌扣件之功用下列何者為非？

(A)防止軌距擴大 (B)固定鋼軌位置 (C)防止鋼軌縱向或橫向變位 (D)防止鋼軌斷損。

6. 鋼軌接頭靠魚尾鉸加強，但強度終究不如一般鋼軌，因此接頭處容易下沉稱之為

(A)鋼軌下沉 (B)接頭下沉 (C)軌枕下沉 (D)軌道下沉。

7. 長軌焊接方法有下列 4 種：①瓦斯壓接法、②閃電對頭焊接法、③封閉式電弧焊接法、④熱劑焊接法，以焊接之強度大小排列為

(A)①>②>③>④ (B)②>①>④>③ (C)①>④>②>③ (D)②>①>③>④。

8. 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。

9. 對於介曲線之敘述，何者錯誤？

(A)通常位於直線與圓曲線間，亦稱為緩和曲線

(B)提供車輛由直線進入圓曲線，超高與軌距加寬漸變

(C)增加旅客乘車時之舒適感

(D)介曲線與曲線連接點簡稱 ST。

10. 臺鐵輪軸之固定軸距應在

(A)4.6 (B)4.5 (C)4.4 (D)4.3 公尺以下。

11. 鋼軌伸縮接頭，原則上以列車進行方向

(A)正向 (B)對向 (C)背向 (D)反向 鋪設。

12. 一般而言，在何種組合時，鋼輪與鋼軌之間黏著係數最大？

(A)撒砂與濕潤時 (B)不撒砂與乾燥時 (C)不撒砂與濕潤時 (D)撒砂與乾燥時。

13. 車站內正線沿月台部分除兩端外，新建或改建者，其曲線半徑乙級線鐵路不得小於

(A)200 (B)300 (C)500 (D)1000 公尺。

14. 臺鐵規定介曲線長度決定要素為

(A)超高度 (B)列車速度 (C)超高不足量 (D)以上皆是。

15. 下列鋼軌受力敘述，何者正確？

(A)水平橫向應力完全來自於風吹力 (B)水平縱向應力主要來自於下雨之水淋

(C)溫度所造成鋼軌應力可以忽略不計 (D)垂直壓應力以機車之輪壓力為最大。

16. 在軌道管理與維修作業中，會使用一軌道不整指數 P 值，請問此 P 值之定義為何？

(A) ± 2 (B) ± 3 (C) ± 4 (D) ± 5 公厘以上軌道不整所占之百分比。

17. 下列對於養路作業的敘述，何者正確？

(A)接頭養護作業主要包括接頭下沉整正及軌縫調整 (B)軌距調整作業在於避免軌距太大加速鋼軌

磨耗，軌距太小助長車輛蛇行 (C)軌道不整共分為水平、高低、平面性等 3 種類型 (D)路基養路

作業主要在於使用土壤改良方式加強路基承載強度。

18. 下列何者是正確的脫軌係數定義？

(A)輪軌摩擦係數與接觸角度之比值 (B)輪軌接觸側向力與垂直力之比值 (C)輪緣角與踏面錐

度之比值 (D)輪軸行進方向與鋼軌之夾角。

19. 鋼軌爬行最容易發生在下列那種條件？

(A)列車高速運行路段 (B)氣溫急遽變化地區 (C)路基不良及列車加減速路段 (D)小半徑曲

線路段。

20. 關於軌道超高之敘述，何者不正確？

(A)超高為外側軌較內側軌提高之高度 (B)目前太魯閣號為搖擺式列車，通過曲線時可較傳統車輛

有較大之超高不足量 (C)在同樣車速下，半徑小之曲線較半徑大之曲線有更大的理論超高量

(D)普通鐵路所需超高係以最快速列車之速度來計算。

21. 優良軌枕須具備的材料特性，下列何者為非？

(A)價格低廉且容易獲得 (B)具耐久性且能固著鋼軌扣件 (C)彈性大且伸縮性大 (D)鋪設容

易與維修頻率低。

22. 號誌、閉塞裝置、聯鎖裝置、中央控制行車及自動列車停止裝置等，可通稱為鐵路系統之何種設備？

(A)運務設備 (B)機務設備 (C)站務設備 (D)保安設備。

23. 下列那個曲線元素不在曲線上？

(A)SC 點 (B)ST 點 (C)IP 點 (D)CS 點。

24. 對於鐵路行車制度之敘述，何者錯誤？

(A)在相鄰兩車站區間內只能行駛一趟列車以確保行車安全，屬於「隔地法」，為閉塞制度的基本構想

(B)列車按照預定之時刻表行駛以避免列車對撞或追撞，屬於「隔時法」，較隔地法安全可靠

(C)同一閉塞區段內許可同向二列車以上同時行駛者稱為容許閉塞制 (D)絕對不容許二列車同時行

駛於同一閉塞區段者稱為絕對閉塞制。

25. 目前臺鐵在西部走廊正線之號誌系統是採用何種方式控制閉塞區間？

(A)僅軌道電路 (B)僅計軸器 (C)部分軌道電路，部分計軸器 (D)軌道電路與計軸器並用。

26. 反向曲線半徑在 (A)600 (B)700 (C)800 (D)1000 公尺以下者，不得連續鋪設整根長焊鋼軌。
27. 軌枕太長容易出現下列那一種破壞？
(A)軌枕邊緣折斷 (B)鋼軌變形量大 (C)軌枕中央折斷 (D)鋼軌底座部分斷裂。
28. 軌道檢查週期一般依路線之哪些因素決定？
①運轉狀況 ②軌道結構 ③養路制度 ④檢查設備 (A)①②③ (B)②③④ (C)①③④ (D)①②③④。
29. 軌道軌縫調整養護作業，下述何者不正確？
(A) 軌縫過窄，天氣太熱時會導致軌道挫屈 (B)軌縫過寬，天氣太冷時會導致軌道斷裂
(C)鋼軌爬行軌縫分布不均，係正常現象 (D)軌縫閉合可以機器拉開。
30. 臺鐵軌道檢查之甲種檢查頻率，每年檢查正線幾次？
(A)1次 (B)2次 (C)3次 (D)4次。
31. 臺鐵路基寬度自軌道中心至路肩外緣之距離，以下何者正確？
(A)特甲級線為2.6公尺以上 (B)甲級線為2.2公尺以上
(C)乙級線為2公尺以上 (D)以上皆是。
32. 依據鐵路修建養護規則，轉轍裝置是屬於：
(A)電信裝置 (B)電力裝置 (C)排水裝置 (D)號誌裝置。
33. 有關臺鐵架空電車線對軌面之坡度，在列車容許速度超過每小時 100 公里之區間，不得超過多少？
(A)4% (B)5% (C)6% (D)7%。
34. 在正線上半徑較小之曲線及長達多少公尺以上之橋梁，應分別在內軌及兩軌之內側鋪設護軌或防脫角鐵？
(A)70 公尺 (B)80 公尺 (C)90 公尺 (D)100 公尺。
35. 依據臺鐵規章規定，正線上在半徑不滿多少公尺之處所應鋪設防脫護軌？
(A)300 公尺 (B)400 公尺 (C)500 公尺 (D)600 公尺。
36. 以下何者非鋼軌研磨之種類？
(A)修復性研磨 (B)預防性研磨 (C)鋼軌斷面復原研磨 (D)鋼軌上下研磨。
37. 下列關於軌道不整指數 P 值的敘述，何者正確？
(A)軌道不整超過±6 mm 的部分所占百分比稱為軌道不整 P 值
(B)計算 P 值須每公里至少取樣 210 點以上
(C)從養護目標值劣化到容許最大 P 值所需的時間稱為養路週期
(D)常態分布函數不適用於處理軌道不整。
38. 下列何地點應設置止衝擋標誌？
(A)在正線終點 (B)調車頻繁路線上 (C)其他認為必要者 (D)以上皆是。
39. 鐵路路線軌道係由下列哪幾項組成？ ①鋼軌 ②扣件 ③軌枕 ④道碴
(A)①②③ (B)①③④ (C)①②④ (D)①②③④。
40. 下列設備那一項不屬於電力設備？
(A)接觸線 (B)集電弓 (C)變電站 (D)絕緣礙子。
41. 在炎熱之時，原則上不得將正線之道碴扒出；但無行車安全顧慮，且有妥善防護措施者，一次得連續扒出
(A)10 (B)20 (C)30 (D)40 公尺以下。
42. 工作鳴笛標應設於工作地點兩端各
(A)300公尺以上之軌道左側 (B)400公尺以上之軌道左側
(C)500公尺以上之軌道左側 (D)600公尺以上之軌道左側。
43. 重量300噸的列車，以時速60公里行駛於4%的上坡，其坡度阻力為：
(A)5400公斤 (B)4500公斤 (C)1500公斤 (D)1200公斤。
44. 非緊急狀況下，實施鋼軌縫寬整正之適當時機為：
(A)夏季軌溫較高時 (B)春季或秋季時 (C)冬季軌溫較低時 (D)視所需軌縫補正量而定。
45. 進入道岔分岔線時，該分岔線之限制速度係依據下列何因素分別訂定？
(A)道岔附帶曲線半徑大小 (B)道岔外曲線半徑大小
(C)道岔內曲線半徑大小 (D)道岔內導軌長度。
46. 砸道養護作業可以改善的現象，下述何者正確？ ①軌道高低 ②軌道方向 ③軌道接縫縫寬 ④軌道平面不整
(A)①③④ (B)②③④ (C)①②④ (D)①②③。
47. 為減輕鋼軌磨耗速度，下列敘述何者錯誤？
(A)鋼軌頭部軌距側塗油 (B)鋼軌頭部頂面塗油
(C)外軌鋪設硬頭鋼軌 (D)視磨耗情況必要時內軌及外軌均鋪設硬頭鋼軌。
48. 鋼軌頭部發生流潰時，下列敘述或因應措施何者錯誤？
(A)以鋼軌研磨機修整 (B)以列車之輪軌接觸消除流潰
(C)以新鋼軌或再用鋼軌抽換 (D)易造成車輪輪緣直立磨耗。
49. 軌距1067mm鐵路特甲級線在直線上靜態軌道水平不整養護之容許標準值為：
(A)5mm (B)7mm (C)9mm (D)11mm。
50. 軌縫調整之目的為何？
(A)提供鋼軌溫度伸長之餘裕 (B)提供鋼軌溫度收縮之餘裕
(C)提供鋼軌溫度伸縮之餘裕 (D)提供鋼軌軸重之餘裕。

測驗式試題標準答案

考試名稱：109 年交通部臺灣鐵路管理局工務處暨各工務段營運人員甄試

甄試類組：服務佐理

甄試類科：養路工程

科目：鐵路工程及鐵路養護作業大意

卷別：B 卷

選擇題

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

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