

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)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。

- 可動岔心道岔相對於固定岔心道岔之比較敘述，下列何者錯誤？  
(A)可降低列車通過時之軌道噪音 (B)需增加一組轉轍器  
(C)可提高列車通過速度 (D)岔心部分軌距線中斷
- 下列何者係用於偵測列車位置與軌道占用情形之設備？  
(A)計軸器 (B)應答器 (C)轉轍器 (D)閉塞裝置
- 「版式軌道」與「道碴軌道」之比較敘述，下列何者錯誤？  
(A)版式軌道結構穩定性較佳 (B)版式軌道減振效果較佳  
(C)版式軌道養護工作量較少 (D)版式軌道不易進行軌道線形調整
- 有關採用混凝土版式軌道之敘述，下列何者錯誤？  
(A)建設成本較高 (B)較需要頻繁養護  
(C)結構承載力較高 (D)列車行車速度可較高
- 有關預力混凝土(PC)枕相對於「木枕」之敘述，下列何者錯誤？  
(A)PC 枕具耐久性且維修頻率低 (B)PC 枕安定性大但伸縮性小  
(C)PC 枕較木枕更富彈性且可減緩衝擊荷重 (D)PC 枕較不易鋪設且道碴較困難
- 軌距 1067 公厘鐵路之 12 號與 10 號道岔比較，下列何者正確？  
(A)10 號道岔可通過之列車速度較快 (B)10 號道岔係用於特甲級線  
(C)12 號道岔岔心角度較大 (D)12 號道岔長度較長
- 為避免人、車通過平交道時發生行車意外及事故，下列何者不是設於平交道之防護設備？  
(A)自動閃光燈 (B)自動遮斷機 (C)列車資訊系統 (D)列車防護無線電設備
- 在路線上軌道之終端應設置何項設施？  
(A)止衝檔 (B)警告標誌 (C)警衝標 (D)界限標
- 臺灣高鐵路線軌道係採用「版式軌道」，但是軌道間仍有鋪道碴，請問其目的為何？  
(A)為增加列車高速通過時軌道結構之穩定度 (B)為增加軌道側向支撐強度  
(C)為利軌道間排水 (D)為了吸收噪音
- 臺鐵集集線為知名的鐵道觀光路線，其路線等級為何？  
(A)特甲級 (B)甲級 (C)特乙級 (D)乙級
- 有關曲線路段設置之軌道超高度大小，下列何者錯誤？  
(A)與列車寬度無關 (B)與軌距成正比 (C)與列車速度成正比 (D)與曲線半徑成反比
- 彰雲地區因超抽地下水造成地層下陷，對高速鐵路結構及行車安全之影響，下列何者正確？  
(A)造成軌道線形不平整，影響旅客舒適度，尚不影響行車安全  
(B)主要影響為不均勻沉陷所造成橋墩間差異沉陷  
(C)影響軌道線形，不影響結構安全  
(D)只有深層超抽地下水會造成影響

- 13 架空電車線與軌道垂直之中心線之左右偏移，以多少為準？  
(A) 10 公分 (B) 20 公分 (C) 25 公分 (D) 30 公分
- 14 電車線之接觸線截面損耗達到何種程度以上時，即應換新？  
(A)百分之十 (B)百分之二十 (C)百分之三十 (D)百分之四十
- 15 自動閉塞及中央控制行車制區間之進站、出發、掩護等號誌機之顯示在適當距離難以辨認時，應於其外方適當地點設置什麼？  
(A)慢行臨時號誌機 (B)慢行預告臨時號誌機  
(C)引導號誌機 (D)號誌預告機或遠距離號誌機
- 16 臺鐵特甲級線車站內正線沿月台部分之曲線半徑，正常情況下不得小於多少公尺？  
(A) 600 (B) 500 (C) 400 (D) 300
- 17 1067 公厘軌距之量測應於兩軌頭內面之軌頂面下，多少公厘處量測？  
(A) 14 (B) 12 (C) 11 (D) 9
- 18 有關 1067 公厘軌距長焊鋼軌之敘述，下列何者錯誤？  
(A)長焊鋼軌之不動區間，係鋼軌不隨溫度變化而伸縮之區段，該區間位於中央段  
(B)長焊鋼軌兩端接頭應採用伸縮接頭或以適當之緩衝軌取代之  
(C)鋪定溫度係每段長焊鋼軌鋪定時，扣件扣緊作業開始與完成時之氣溫平均值  
(D)道碴道床軌道，其曲線半徑未滿三百公尺之路段，不得鋪設長焊鋼軌
- 19 連續焊接長軌需要超過多少長度以上，才会有不動區間的存在？  
(A) 100 公尺 (B) 200 公尺 (C) 300 公尺 (D) 400 公尺
- 20 在長軌焊接法中，機動性大、便於工地現場施作、但焊接品質受工作人員技術影響極大的是下列那一種方法？  
(A)封閉式電弧焊 (B)瓦斯壓接法 (C)閃電對頭焊 (D)熱劑焊接
- 21 為避免軌溫下降時造成軌道斷裂，設定軌縫寬度須考慮的因素，下列何者正確？  
(A)鋪設軌溫、魚尾鉸拘束力、軌道控屈強度  
(B)鋪設軌溫、魚尾鉸拘束力、容許最大軌縫寬度  
(C)軌道控屈強度、魚尾鉸拘束力、容許最大軌縫寬度  
(D)鋪設軌溫、軌道控屈強度、容許最大軌縫寬度
- 22 依據鐵路修建養護規則，臺鐵月台上之柱桿應距月台邊緣多少公尺以上？  
(A) 1.0 (B) 1.5 (C) 2.0 (D) 2.5
- 23 決定曲線段月台邊緣至軌道中心距離，需考慮下列那些因素？  
(A)車身高度、車身偏移量、通過車速 (B)通過車速、車輛軸重、軌距加寬度  
(C)軌距加寬度、車身高度、車身寬度 (D)車身偏移量、軌距加寬度、車體傾斜內移量
- 24 1067 公厘軌距之曲線超高度不得大於多少公厘？  
(A) 90 (B) 95 (C) 100 (D) 105
- 25 決定列車通過彎道時之曲線限速，下列何者正確？  
(A)與曲線半徑成正比 (B)與曲線半徑的平方成正比  
(C)與曲線半徑的 1/2 次方成正比 (D)與車輛向外傾倒之安全係數無關
- 26 有關曲線之敘述，下列何者錯誤？  
(A)為確保列車行進順暢與舒適，在直線與圓曲線間以介曲線銜接  
(B)決定介曲線長度的要素並不包括軌距加寬  
(C)決定介曲線長度的要素並不包括車輛長度  
(D)豎曲線常採用三次拋物線的線型

- 27 臨近臺鐵路線之工程施工，施工機具、車輛等均不得侵入之建築淨空為距軌道中心多少公尺以上？  
(A) 3.0 (B) 2.5 (C) 1.9 (D) 1.6
- 28 依據 1067 公厘軌距鐵路長焊鋼軌鋪設及養護規範，長焊鋼軌挫屈後之處置，下列何者正確？  
(A) 長焊鋼軌發生挫屈後必須停止使用直到完成永久性修復後，才可投入路線運轉  
(B) 可於進行緊急修復後，視修復方式、修復狀況及修復結果，訂定緊急路線運轉速限，以減速方式路線運轉  
(C) 即使發生挫屈部分彎曲不顯著且鋼軌之損傷不致影響列車運行安全，亦不得以灑水或其他方式降低軌溫後，將鋼軌撥回原位置，以維持營運通車  
(D) 不得將鋼軌彎曲顯著部分及鋼軌具有損傷部分切除，插入短鋼軌並予以適當接續後，維持營運通車
- 29 有關酷暑時期應避免施作擾動道床之作業，下列何者錯誤？  
(A) 主要為防範鋼軌挫屈  
(B) 如有必要，應確認施工計畫不影響行車安全  
(C) 砸道可以維持路軌之穩定性，並非屬於擾動道床之作業  
(D) 如需將正線道碴扒出，在不影響行車安全下，一次得連續扒出 30 公尺以下
- 30 有關運轉曲線的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 可做為列車在曲線行車排程的依據 (B) 可知列車之運轉速度與到達該點之運轉時間  
(C) 可做為上下坡動力或惰力運轉的依據 (D) 可決定閉塞區間之合理列車運轉時間
- 31 1067 公厘軌距鐵路半徑 300 公尺以上未滿 600 公尺之曲線，為確保道碴橫向阻力，外軌側之道碴肩寬應保持在多少公分以上？  
(A) 70 (B) 60 (C) 50 (D) 40
- 32 依據鐵路修建養護規則，軌距 1067 公厘鐵路，兩曲線間最短直線長度應為多少公尺以上？  
(A) 50 (B) 40 (C) 30 (D) 20
- 33 依據鐵路修建養護規則，軌距 1067 公厘鐵路特甲級線之路線最陡坡度（包含曲線坡度折減率）為：  
(A) 35‰ (B) 30‰ (C) 25‰ (D) 20‰
- 34 依據鐵路修建養護規則，軌距 1067 公厘鐵路，通過平交道之架空電車線高度如距鋼軌面不及多少公尺，應於平交道兩側設置限高門及警告標誌？  
(A) 4.6 (B) 4.75 (C) 5.1 (D) 5.4
- 35 依據鐵路修建養護規則，軌距 1067 公厘鐵路隧道內之路線，長度超過三百公尺者，除特殊情形外，其坡度不得超過多少？  
(A) 10‰ (B) 15‰ (C) 20‰ (D) 25‰
- 36 鐵路平交道設自動警報裝置及自動遮斷器，不派看柵工駐守，屬於何種平交道？  
(A) 第一種 (B) 第二種 (C) 第三種 (D) 第四種
- 37 有關曲線整正的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 不需經緯儀等繁雜技術，只需一條細線及一根鋼尺  
(B) 毋須借助衛星定位以確認所在位置  
(C) 須依據現地正矢及曲線半徑，重新計算正確的曲線始終點位置  
(D) 備齊線形資料及計算工具之重要性更甚於現地測設
- 38 軌距 1067 公厘之鐵路，半徑小於 800 公尺之曲線，路線坡度變更時，其與兩端切線相連接之豎曲線半徑至少應為多少公尺？  
(A) 4000 (B) 3000 (C) 2000 (D) 1000

- 39 依據鐵路修建養護規則，軌距 1067 公厘之鐵路，站內之正線坡度，在兩終端道岔間及列車停留區域內，如果不摘掛車輛，除非經交通部專案核准，否則可容許之最大坡度為多少？  
(A) 5‰ (B) 7‰ (C) 10‰ (D) 15‰
- 40 臺鐵縱貫線路基寬度自軌道中心至路肩外緣，應在多少公尺以上？  
(A) 3 (B) 2.6 (C) 2.4 (D) 2.15
- 41 何謂超高不足量？  
(A) 實際超高減最高速度之超高之差 (B) 最高速度之超高減平均速度之超高之差  
(C) 最高速度之超高減實際超高之差 (D) 實際超高減平均速度之超高之差
- 42 下列何種長軌焊接方式需較大電源，一般均在固定廠房內進行？  
(A) 電阻火花焊 (B) 熱劑焊接 (C) 封閉式電弧焊 (D) 瓦斯壓接法
- 43 臺鐵隧道內避車洞之設置，下列何者錯誤？  
(A) 單線隧道避車洞設於路線之左側 (B) 雙線隧道避車洞應對稱設於兩側  
(C) 單線隧道全在同一曲線內時避車洞設於內軌側 (D) 特甲級線大型避車洞之設置間距為六百公尺
- 44 依據鐵路修建養護規則，軌距 1067 公厘鐵路，有關相鄰軌道之中心線距離，下列何者錯誤？  
(A) 車站外軌道應在 3.7 公尺以上  
(B) 車站內軌道應在 3.7 公尺以上  
(C) 在正線上曲線部分之加寬度，應為「建築界限」曲線加寬度規定之 2.5 倍以上  
(D) 貨物裝卸線與相鄰之側線及存車線相互間，其中心線距離，得縮小至 3.4 公尺
- 45 有關軌道供電方式之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 臺北捷運及高雄捷運係採交流電 (B) 臺北捷運及高雄捷運係採導電軌供電  
(C) 臺鐵與臺灣高鐵均採交流電 (D) 臺鐵與臺灣高鐵均採架空電線供電
- 46 依據臨近電化鐵路設施防護辦法之規定，人行天橋及公路（市區道路）橋樑兩側裝設之防護網及防護板，自網、板兩端至任一活電部分，均應保持多少公尺以上之安全距離？  
(A) 3.0 (B) 2.5 (C) 2.0 (D) 1.5
- 47 下列何者非列車自動防護系統（ATP）所具備之功能？  
(A) 連續監測列車位置及車速  
(B) 提供司機員允許之行車速度及目標距離  
(C) 自動調節車速及車間距離  
(D) 當超過區間速限或越過未解封區間時，會控制列車制軔系統制軔
- 48 目前臺鐵列車係採何種供電型式？① 架空電車線 ② 線性馬達 ③ 架空導電軌 ④ 第三軌  
(A) 僅① (B) ①③ (C) ②④ (D) ①④
- 49 有關臺鐵採逐步提高行車速度之措施，下列何者正確？  
(A) 引進高性能列車、更新強化橋梁、減少加掛車輛 (B) 更新強化橋梁、強化基礎設施、減少加掛車輛  
(C) 引進高性能列車、更新強化橋梁、強化基礎設施 (D) 引進高性能列車、減少加掛車輛、強化基礎設施
- 50 有關鋼軌接頭之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 錯接式接頭對橫向力之抵抗力較弱  
(B) 錯接式接頭較適用於曲線半徑小之區間  
(C) 錯接式接頭雖可分散弱點，但易增加養路工作  
(D) 採用焊接長軌可減少鋼軌接頭，使軌道路線養護省力化