

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)結構承載力較強 (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、軌道挫屈強度
(B)鋪設軌溫、魚尾鉸拘束力、容許最大軌縫寬度
(C)軌道挫屈強度、魚尾鉸拘束力、容許最大軌縫寬度
(D)鋪設軌溫、軌道挫屈強度、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

測驗式試題標準答案

考試名稱：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

類科名稱：養路工程

科目名稱：鐵路工程大意（試題代號：3910）

單選題數：50題 單選每題配分：2.00分

複選題數： 複選每題配分：

標準答案：

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	A	B	B	C	D	C	A	D	D

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

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

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：