

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：鐵路養護作業大意

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答案。

(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。

- 1 下列何者不屬於鐵路修建養護規則所稱之路線定義範圍？
(A)路基 (B)聯外道路 (C)消防設備 (D)涵洞
- 2 高速鐵路軌道系統所採用之軌距為何？
(A) 1455 公厘 (B) 1435 公厘 (C) 1067 公厘 (D) 762 公厘
- 3 關於 1067 公厘鐵路路線軌距之公差在轍叉上靜態值之敘述，下列何者正確？
(A)不得大於 5 公厘或小於 3 公厘 (B)不得大於 7 公厘或小於 5 公厘
(C)不得大於 8 公厘或小於 4 公厘 (D)不得大於 10 公厘或小於 5 公厘
- 4 1067 公厘軌距鐵路曲度及坡度之最大限，於特甲級及甲級路線其最小曲線半徑規定為何？
(A) 200 公尺 (B) 300 公尺 (C) 400 公尺 (D) 500 公尺
- 5 下列何者不屬於鐵路修建養護規則所稱輕微養護作業得省略試運轉之範圍？
(A)軌縫調整、曲線整正及砸道 (B)號誌機移設或更新
(C)新建、改建或整修完畢之路線 (D)橋梁隧道加固或補強
- 6 關於 1067 公厘軌距鐵路軌道其兩曲線間最短直線之敘述，下列何者錯誤？
(A)兩曲線間最短直線，應為二十公尺以上
(B)兩同向曲線間之直線短於二十公尺時，應改用複曲線
(C)兩曲線間最短直線應為十公尺以上
(D)反向曲線間限於地形不能插入二十公尺以上直線時，應用曲線遞減法將兩曲線直接連接為連續介曲線
- 7 鋪設 1067 公厘軌距鐵路軌道 37kg 以上之鋼軌，應向軌距內方傾斜多少？
(A) 1/20 (B) 1/30 (C) 1/40 (D) 1/50
- 8 臺鐵新建或改建路線其路線坡度不同時應以豎曲線與兩端切線相聯接，於無道碴軌道之豎曲線半徑應為？
(A) 10000 公尺以上 (B) 8000 公尺以上 (C) 6000 公尺以上 (D) 5000 公尺以上
- 9 關於 1067 公厘軌距鐵路軌道其曲線超高度之敘述，下列何者為錯誤？
(A)超高度之計算公式為 $C = GV^2 / 0.127 R$
(B)超高度不得大於 75 公厘
(C)超高度之容許不足量，機車牽引之列車容許不足量為 50 公厘，電車組及機動車為 60 公厘
(D)超高度應在介曲線內逐漸遞減完成，俾直線上無超高度，而於原曲線上達到足額超高度
- 10 1067 公厘軌距鐵路鋼軌及其配件應實施精密檢查，於特甲級線及甲級線一般地段其檢查頻率為何？
(A)每三年一次 (B)每二年一次 (C)每年一次 (D)每年二次
- 11 關於鐵路路線養護規定之敘述，下列何者錯誤？
(A)在易於腐蝕地點之鋼軌及其配件，應施以適當之防鏽
(B)隧道內之鋼軌及其配件，每二年至少精密檢查一次
(C)鋼軌及道岔磨損、腐蝕已達規定限度或損傷破裂有危險之虞時，應抽換之
(D)鋼軌、道岔及其配件磨損腐蝕限度，應由鐵路機構按路線等級及鋼軌輕重規定之

- 12 1067 公厘軌距鐵路路線鋪設橋枕之鋼梁橋上其坡度不得大於？
(A)千分之十 (B)千分之八 (C)千分之七 (D)千分之六
- 13 關於 1067 公厘軌距鐵路橋上護軌鋪設規定之敘述，下列何者錯誤？
(A)應鋪於兩軌之內側，如情況需要時，得鋪於兩軌之外側
(B)護軌之接頭應用魚尾鉸聯接，其螺栓帽應裝在輪緣槽內側
(C)應使用與正軌同種鋼軌或使用防脫角鐵
(D)在電氣化地段鋪於兩軌內側之護軌兩端接合處，應插入絕緣物
- 14 下列何者不屬於鐵路軌道組成之要件？
(A)道碴 (B)軌枕 (C)鋼軌及扣件 (D)電車線
- 15 關於 1067 公厘軌距鐵路毗連長焊鋼軌軌道端，為吸收伸縮而鋪設之數根定尺鋼軌或短鋼軌稱之為？
(A)伸縮接頭 (B)緩衝軌 (C)焊接鋼軌 (D)特殊鋼軌
- 16 道岔為鐵路軌道上須具備的裝置，下列何者不屬於其主要組成部分？
(A)岔心 (B)基本軌 (C)護軌 (D)魚尾鉸
- 17 有關緩衝軌養護應注意事項之敘述，下列何者錯誤？
(A)檢查軌縫是否於規定範圍內，並調整之 (B)接頭螺栓應依規定扭矩鎖緊，並標示定磅線
(C)魚尾鉸及其螺栓應檢查有無損壞 (D)中位位置應設基準樁，並標記於尖軌、受軌
- 18 依形、色等表示列車、車輛或設備之位置、方向及其他狀態者，稱為：
(A)號誌 (B)號訊 (C)標誌 (D)標訊
- 19 臺鐵車站內正線沿月台部分之曲線半徑，在特甲級線不得小於多少公尺？
(A) 300 (B) 500 (C) 800 (D) 1000
- 20 鐵路軌道路盤需承受列車通過時道床所傳下之荷重及提供軌道適當彈性，下列何者不屬於路盤需具有之條件？
(A)須能適當阻止雨水滲入並充分排水 (B)傳至路床的荷重需分散至路床能承受的程度
(C)須具有高度之耐蝕性 (D)自身的承力強度足夠，變形小
- 21 鋼軌之主要成分為鐵，尚有一些微量化學成分，請問含下述那一成分可使鋼軌組織密緻、硬度及強度皆提高，但過量會使鋼質變脆？
(A)矽 (B)磷 (C)鉻 (D)硫
- 22 下列何者非屬鐵路修建養護規則所稱路線養護作業之「輕微改建或整修」？
(A)抽換道岔 (B)抽換軌枕 (C)抽換鋼軌 (D)抽換道碴
- 23 有關臺鐵隧道內路線之敘述，下列何者錯誤？
(A)長度超過三百公尺者，除特殊情形外，其坡度不得超過千分之十五
(B)隧道應有千分之三之最小坡度以利洩水
(C)隧道內之水溝應有千分之三之最小坡度以利洩水
(D)隧道內應極力設置凸坡以利兩頭排水
- 24 臺鐵路線曲線新建或改建者，在 320 公尺以上未滿 440 公尺之曲線半徑，曲線軌距加寬多少公厘？
(A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20
- 25 鐵路修建養護規則規定，臺鐵車站外軌道中心距離，三線以上並列之軌道，其中心距離之一，應在多少公尺以上？
(A) 3.7 (B) 4 (C) 4.3 (D) 4.5

- 26 下列所敘述之尺寸，何者不符合鐵路修建養護規則對臺鐵之規定？
(A)某僅停靠區間車之招呼站，其月台長度為 220 公尺
(B)某站有一島式旅客月台，其寬度為 3.2 公尺
(C)某站有一岸壁式旅客月台，其寬度為 2.4 公尺
(D)某站旁有一轉車台，其長度為 12 公尺
- 27 臺鐵架空電車線與軌道垂直之中心線之左右偏位，以多少公分為準？
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40
- 28 鐵路修建養護規則規定，下列何項目非每兩年至少舉行總檢查一次？
(A)橋梁 (B)涵洞 (C)隧道 (D)軌道
- 29 關於鐵路橋梁、涵洞、隧道之養護作業，下列敘述何者錯誤？
(A)隧道、橋梁建築淨空內之電線或其他設施，對建築淨空有無妨礙應每年最少施行定期檢查一次
(B)隧道內頂部漏水砌縫脫落或隧道頂拱圈認為有修理之必要時，應即修繕
(C)隧道上及隧道內之排水設備，應經常檢查，保持排水暢通
(D)橋梁、涵洞、隧道每三年至少舉行總檢查一次
- 30 下列何者非屬臺鐵之號誌裝置？
(A)分相分群裝置 (B)聯鎖裝置 (C)轉轍裝置 (D)閉塞裝置
- 31 設遮斷器及警報裝置，並應晝夜派看柵工駐守的稱為什麼鐵路平交道？
(A)第一種 (B)第二種 (C)第三種 (D)第四種
- 32 有關鐵路修建養護規則對高速鐵路的規定之敘述，下列何者錯誤？
(A)正線應使用六十公斤級以上鋼軌
(B)沿月台段路線之最小半徑以一千二百公尺為原則
(C)正線鋼軌以鋪設長鉚鋼軌為原則
(D)軌距係指於兩軌頭內側之軌頂下十四公厘處所測量之最短距離
- 33 鐵路立體交叉及平交道防護設施設置標準與費用分擔規則規定，現有鐵路平交道如道路部分改為立體交叉，其所需費用由道路主管機關負擔多少比率？
(A)四分之一 (B)二分之一 (C)四分之三 (D)八分之七
- 34 下列何路線屬臺鐵之甲級線？
(A)南迴線（枋寮至臺東） (B)六家線（竹中至六家）
(C)花蓮港線（北埔至花蓮港） (D)沙崙線（中洲至沙崙）
- 35 有關臺鐵軌道中心距離規定之敘述，下列何者錯誤？
(A)站外新建軌道應在 4.5 公尺以上，但特殊情況得縮減至 4 公尺
(B)站內原有軌道應在 3.7 公尺以上
(C)站內新建軌道應在 4.5 公尺以上，但特殊情況得縮減為 3.8 公尺
(D)貨物裝卸線與相鄰側線及存車線相互間，得縮減為 3.5 公尺
- 36 臺鐵軌枕每公里之鋪設數量，在特甲級線直線段預力混凝土枕應為多少根？
(A) 1400 (B) 1640 (C) 1760 (D) 1800
- 37 臺鐵新建或改建旅客月台，月台高度 1150 公厘者，月台之邊緣至軌道中心距離及其公差，下列何者正確？
(A) 1575 公厘（+20 公厘，-0 公厘） (B) 1575 公厘（+40 公厘，-20 公厘）
(C) 1555 公厘（+20 公厘，-0 公厘） (D) 1555 公厘（+40 公厘，-20 公厘）

- 38 有關臺鐵隧道內新設避車洞間距之敘述，下列何者錯誤？
(A)甲級線大型避車洞每 600 公尺設一處 (B)乙級線大型避車洞每 900 公尺設一處
(C)特甲級線小型避車洞每 20 公尺設一處 (D)乙級線小型避車洞每 40 公尺設一處
- 39 軌道檢查鋼軌頂面縱方向凹凸之值，一般於鋼軌頂上拉緊長 10 公尺之細線，量其中央處鋼軌面與細線間之垂直距離，稱為什麼值？
(A)水平不整 (B)方向不整 (C)高低不整 (D)平面性不整
- 40 下列臺鐵何路線為電氣化路線？
(A)集集線 (B)深澳線 (C)沙崙線 (D)平溪線
- 41 鋼軌的自由伸縮量等於鋼軌長度乘以溫度變化量再乘以鋼軌的線膨脹係數，請問一根長 25 公尺 (m) 的鋼軌放在一個摩擦係數為零的物體上，不受拘束且可自由伸縮，當鋼軌溫度上升 20°C ，鋼軌的線膨脹係數為 $0.0000118/^{\circ}\text{C}$ ，求此鋼軌的自由伸縮量為多少毫米 (mm)？
(A) 0.0059 (B) 0.059 (C) 0.59 (D) 5.9
- 42 下列何者非鋼軌軸向力 (縱向力) 主要之來源？
(A)列車加、減速過程之啟動與煞車作用力 (B)坡道上列車載重及鋼軌自重的縱向分力
(C)車輛左右搖晃帶動車輪蛇行運動之力 (D)鋼軌因溫度變化引起之軸向應力
- 43 平面曲線有 TS、SC、CS、ST 等英文縮寫代號，請問在 SC 和 CS 這兩點之間之曲線稱為：
(A)介曲線 (B)圓曲線 (C)豎曲線 (D)緩和曲線
- 44 下列何者屬鐵路行車規則所稱之七項「一般行車事故」之其中一項？
(A)天然災變 (B)外物入侵 (C)平交道事故 (D)路線障礙
- 45 下列何者非為改善道床噴泥之對策工法？
(A)抽換鋼軌 (B)更換道碴 (C)加厚道碴 (D)改善排水
- 46 下列軌道及路基何處所受的壓應力最小？
(A)車輪與軌接觸面之壓應力 (B)基鈹傳至軌枕之壓應力
(C)軌枕傳至道碴之壓應力 (D)道碴傳至路基之壓應力
- 47 有關鋼軌、軌道之敘述，下列何者錯誤？
(A)軌道挫屈對行車之風險高
(B)「破端」是鋼軌斷裂型式之一種
(C)鋼軌斷裂較常發生於夏季
(D)鋼軌內部的瑕疵可以用手持式超音波探傷儀檢查出來
- 48 1067 mm 軌距軌道養護檢查規範規定臺鐵特甲級線若使用 50 公斤鋼軌，斷面減少達到百分之多少時應予抽換？
(A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 24
- 49 有關對臺鐵防脫護軌之敘述，下列何者正確？
(A)正線半徑未滿 500 公尺之處所應鋪設防脫護軌
(B)防脫護軌須與正線鋼軌同高或不得高於 15 mm
(C)新設與改良防脫護軌時，儘量使用高強度扁鐵
(D)為避免干擾計軸器功能，防脫護軌應中斷之範圍，計軸器中心起算，前後應中斷 0.5 m
- 50 有關臺鐵長焊鋼軌鋪設及焊接的敘述，下列何者正確？
(A)鋪設溫度在隧道區間為 15°C 至 35°C 之間
(B)鋼軌焊接應以電阻火花焊接為主，鋁熱劑焊接法為輔
(C)長焊鋼軌抽換時不得擾動道碴
(D)鋼軌溫度未達鋪定溫度時，應以拉軌器或鋼軌加熱機補償之