

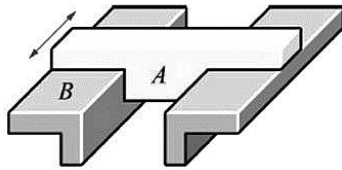
桃園大眾捷運股份有限公司 110 年度第一次新進人員招募甄試試題

專業科目：機械概論	測驗時間：15:40-16:40	卷別：甲卷
招募類組	A01 技術員（維修機械類）、A04 技術員（維修軌道類）、D01 技術員（原住民-維修軌道類）	

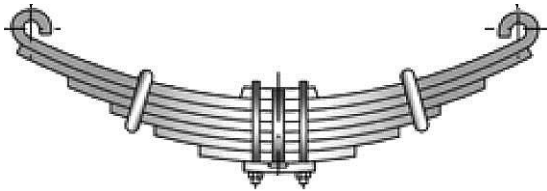
※注意：本卷試題每題為四個選項，答錯不倒扣，全為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，依題號清楚劃記，複選作答者，該題不予計分。全份共計 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆 在答案卡上依題號清楚劃記，於本試題卷上作答者，不予計分。測驗僅得使用簡易型電子計算器(招募簡章公告可使用之計算機)，但不得發出聲響，亦不得使用智慧型手機之計算機功能，其它詳如試場規則。

- (A) 裝配、安裝機件或機具維護時，應避免使用何種手鎚？ (A) 鋼鎚 (B) 銅鎚 (C) 塑膠鎚 (D) 橡膠鎚。
- (D) 何者不是構成「組合角尺」的要件之一？ (A) 量角器 (B) 直角規 (C) 中心規 (D) U 形卡規。
- (A) 用以測量平面度及傾斜度的公制水平儀，其最常用的靈敏度為 (A) 0.02 mm/m (B) 0.05 mm/m (C) 0.1 mm/m (D) 0.02 cm/m。
- (D) 何者不是鉸孔的目的？ (A) 改善孔的表面粗度 (B) 得到真圓度孔 (C) 改善切削過之孔精度 (D) 消除孔的毛邊。
- (D) 橡皮管之連接螺紋是何種？ (A) 韋氏螺紋 (B) 公制標準螺紋 (C) 尖 V 形螺紋 (D) 圓螺紋。
- (B) 當幾個螺釘並排鎖在同一圓周上時，何者是正確的鎖緊方法？ (A) 隨機分散鎖緊 (B) 相對交互鎖緊 (C) 逐個一次鎖緊到位 (D) 依序一個接著一個全部鎖完。
- (A) 已知扳手長 30 cm (相當於力臂)，若施力 150 N，試問最大力偶矩為多少 N-m？ (A) 45 (B) 55 (C) 60 (D) 65。
- (D) 理想的中心衝角度為 (A) 10~20° (B) 30~40° (C) 50~60° (D) 80~90°。
- (C) 通常高速鋼手鋸條表面漆上 (A) 黑色 (B) 紅色 (C) 藍色 (D) 白色。
- (C) 操作手提鑽具鑽孔即將貫穿時，所施的壓力應 (A) 一致 (B) 不加壓 (C) 減輕 (D) 增加。
- (B) 機械元件中之飛輪主要的使用目的為 (A) 散熱 (B) 儲存能量 (C) 增速 (D) 減速。
- (B) 螺栓及螺帽為機械中之何種機件？ (A) 固定機件 (B) 連結機件 (C) 控制機件 (D) 傳動機件。
- (C) 一般鋼料鑽孔，鑽唇角度以下列何者為最適宜？ (A) 70° (B) 90° (C) 118° (D) 130°。
- (A) 公制螺紋牙角為 60° 之代號為 (A) M (B) W (C) UNF (D) UNC。
- (B) 工作母機在使用後，必須執行的維護工作為 (A) 調整 (B) 清潔及潤滑 (C) 暖機 (D) 拆下夾頭。
- (B) 下列何種工具機適宜做平鍵之鍵座加工？ (A) 鑽床 (B) 銑床 (C) 車床 (D) 鋸床。
- (D) 螺絲攻的第一、二、三攻之區別為 (A) 牙深 (B) 節距 (C) 牙角 (D) 絲攻前端的倒角。
- (A) 下列何者不是修整砂輪的目的？ (A) 增加砂輪硬度 (B) 去除砂輪表面的填塞物 (C) 整平砂輪面突出部 (D) 使砂輪外緣和輪軸同心。
- (B) 螺紋代號為 M10×1.5，「1.5」是代表 (A) 牙數 (B) 節距 (C) 牙高 (D) 牙寬。
- (B) 直徑 10 公厘的精鉸孔，要使用之鑽頭直徑為 (A) 10 (B) 9.8 (C) 9.5 (D) 9.3 公厘。
- (B) 一般工業用中碳鋼，其含碳量為 (A) 0.1~0.3% (B) 0.3~0.6% (C) 0.6~0.9% (D) 1.0~4.5%。
- (B) 理論上汽油在引擎中完全燃燒後所產生的氣體是 (A) HC 和 CO (B) H₂O 和 CO₂ (C) H₂O 和 HC (D) H₂O 和 CO。
- (C) 使用面銑刀粗銑削工件，下列何種材料最容易銑削？ (A) 不鏽鋼 (B) 工具鋼 (C) 低碳鋼 (D) 高碳鋼。
- (A) 汽油噴射引擎水溫感知器之作用，當引擎溫度低時，會使 (A) 噴油量增加 (B) 噴油量減少 (C) 進氣量增加 (D) 進氣量減少。
- (A) 油底殼之機油呈乳白色狀表示 (A) 滲入水份 (B) 滲入汽油 (C) 滲入機油 (D) 機件嚴重磨損。
- (B) 中心衝之尖端皆經熱處理硬化，其最佳角度通常約為幾度？ (A) 120° (B) 90° (C) 60° (D) 45°。
- (C) 一般使用的鑽頭，直徑多少 mm 以上為錐柄？ (A) 15 (B) 14 (C) 13 (D) 12。
- (D) 手工螺絲攻的三支螺絲攻之直徑及節距相同，攻通孔(貫穿孔)需用第幾攻？ (A) 三攻皆需使用 (B) 需用第二及第三攻 (C) 只需用第三攻 (D) 只需用第一攻。

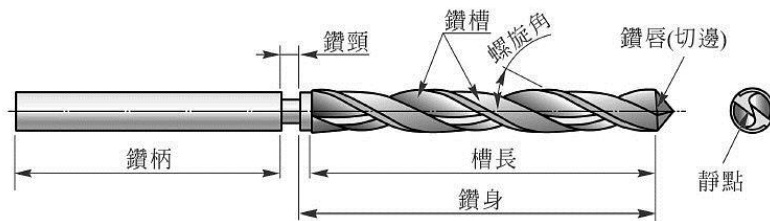
29. (D)工程圖面上的尺度若未標註公差或沒有特別加以說明時，此尺度並非沒有公差，而是採用 (A)專用(特殊)公差 (B)單向公差 (C)雙向公差 (D)通用(一般)公差。
30. (D)觀察圖示，何者是正確的敘述？ (A) B 機件被 A 機件約束 (B)稱為旋轉對 (C) B 機件在導路內只能作往復直線運動 (D)應用於虎鉗兩鉗口間的運動。



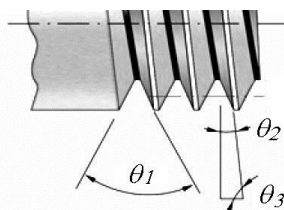
31. (B)何者是「差動螺旋」錯誤的敘述？ (A)螺桿上有兩螺紋 (B)螺紋之方向相反 (C)螺紋之導程不同 (D)兩導程相差極微。
32. (C)圖中所示的機件常使用於大型載重的車輛及火車之底盤，試問何者的相關敘述是錯誤的？ (A)稱為疊片彈簧，又名葉片彈簧 (B)由數片長度不同具有曲度之彈簧鋼片組成 (C)使用於承受拉力及扭力 (D)可儲存能量或吸收振動。



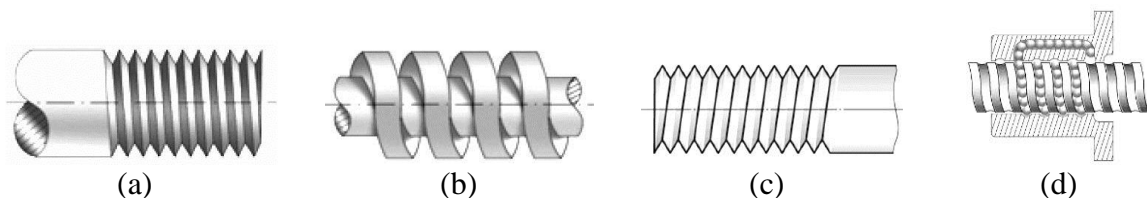
33. (C)適合高速轉動精密機械使用的皮帶是何種？ (A)皮革皮帶 (B)織物皮帶 (C)鋼皮帶 (D)橡皮皮帶。
34. (A)一般機工廠的平皮帶均使用何種方便快捷的方法接合？ (A)扣接法 (B)鉚合法 (C)縫合法 (D)膠合法。
35. (C)衝擊試驗適於檢測金屬材料的何種機械性質？ (A)強度 (B)展性 (C)韌性 (D)潛變性能。
36. (D)指示量錶(針盤指示器)之測軸若未能與工件面垂直，會產生何種誤差？ (A)正弦誤差 (B)接觸變形誤差 (C)阿貝誤差 (D)餘弦誤差。
37. (D)參考下圖鑽頭各部位名稱，何者不是正確的鑽頭研磨之注意事項？ (A)靜點必須在鑽軸中心線上 (B)兩鑽唇(切邊)長度要相等 (C)兩鑽唇半角度要相等 (D)鑽鑄鐵之鑽頭其切邊應予磨平。



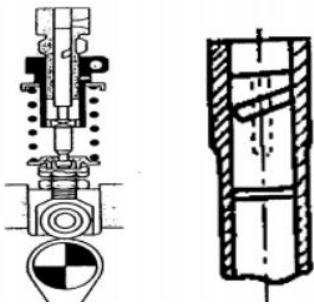
38. (C)何者是機力車床的特點？ (A)適用於車削小型工件 (B)適宜直徑大，長度短的工作 (C)又稱高速車床，為機工場用途最廣之工作母機 (D)數值控制車床，加工適應性大。
39. (B)如圖為一螺旋的部分構造示意圖，試問何者稱為導程角？ (A) θ_1 (B) θ_2 (C) θ_3 (D) $(\theta_1 - \theta_2)$ 。



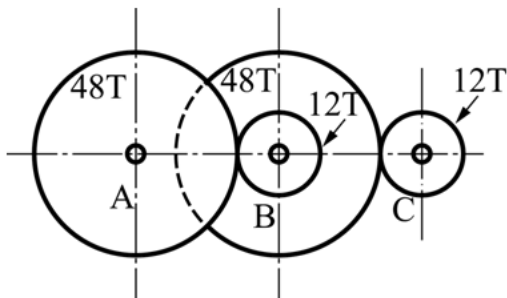
40. (C)如圖中表示(a)(b)(c)(d)四個螺紋的類別，對應到(A)~(D)的選項，何者的名稱是錯誤的？ (A) V 形螺紋 (B)方螺紋 (C)右螺紋 (D)滾珠螺紋。



41. (B)何者是栓槽鍵(或栓槽軸)的**錯誤**敘述？ (A)將軸與輪轂製成類似之齒形 (B)雖可傳遞大的轉矩但是鍵部位承受應力增加 (C)允許軸與輪轂有軸向滑動 (D)常使用於馬達及汽車引擎之處。
42. (B)因功能上的需要，使傳動軸前後兩段之轉速不同時，須使用何種撓性聯結器來傳動？ (A)歐丹聯結器 (B)萬向接頭 (C)撓性盤聯結器 (D)撓性齒輪聯結器。
43. (C)欲增加鋼件組織的安定性，宜施予何種熱處理？ (A)球化 (B)退火 (C)回火 (D)淬火。
44. (C)單式輪系中，惰輪的功用在於 (A)改變輪系值 (B)減少速率 (C)改變旋轉方向 (D)增加速率。
45. (B)若要消除齒輪傳動之軸向推力，應採用何種齒輪？ (A)斜齒輪 (B)人字齒輪 (C)雙曲面齒輪 (D)蝸桿與蝸輪。
46. (C)造成汽油引擎爆震之可能原因為 (A)進氣壓力低 (B)壓縮壓力低 (C)點火時間過早 (D)混合氣過濃。
47. (A)若鑽頭靜點不在鑽頭中心線上，則鑽削時會造成 (A)孔徑擴大 (B)孔徑正確 (C)易於鑽削 (D)粗糙度佳。
48. (B)如下圖示之柴油引擎噴射泵柱塞，其型式是 (A)雙螺旋型 (B)右螺旋型 (C)上控制槽 (D)左螺旋型。



49. (D)如下圖所示之複式輪系，若 A 軸以 160rpm 轉動時，C 軸轉速為若干？ (A) 10 (B) 40 (C) 640 (D) 2560 rpm。



50. (C)一般車用 OBD II 系統中，診斷接頭(DLC)的端子數為 (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18 個。

本試卷試題結束