

工作項目 01

器具使用與保養

選擇題

- () 1. 使用活動扳手時，應以下列何者受力
(1)轉動邊 (2)固定邊 (3)螺紋 (4)活動邊。 (編號 001)

解 使用活動扳手，以活動端為支點，固定端施力。

- () 2. 拆裝螺絲時，應以下列何者列為最優先使用
(1)開口扳手 (2)梅花扳手 (3)棘輪扳手 (4)活動扳手。(編號 002)

解 工具選用以套筒最優先，其次梅花扳手，再其次為開口扳手。

- () 3. 螺絲攻為攻製內螺紋的刀具，通常相同尺寸的一組螺絲攻為
(1)2支 (2)3支 (3)4支 (4)5支。(編號 003)

解 手工螺絲攻通常三支為一組，分別是斜螺絲攻、塞螺絲攻、底螺絲攻。

- () 4. 0.001 吋等於
(1)0.254mm (2)0.0254mm (3)0.00254mm (4)0.000254mm。(編號 004)

解 $1'' = 25.4\text{mm}$ $\therefore 0.001'' = 0.0254\text{mm}$

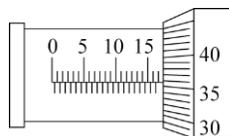
- () 5. SI 單位系統中(國際制單位系統)汽車上常用壓力單位為
(1)kg/cm² (2)psi (3)kPa (4)N·m。(編號 005)

解 Pa 為 SI 國際制壓力的基本單位。 $1\text{Pa} = 1\text{N/m}^2$ 。

- () 6. 測量軸端間隙和齒隙的最好工具是 (1)游標卡尺 (2)間隙規
(3)內徑測微器 (4)測微指示錶(千分錶)。(編號 006)

解 量測齒隙工具以千分錶最佳。

- () 7. 右圖所示之測微器之讀數為
(1)15.36mm (2)15.86mm
(3)17.86cm (4)17.36mm。



(編號 007)

解 $17\text{mm} + 36 \times 0.01\text{mm} = 17.36\text{mm}$ 。

答

②

②

②

②

③

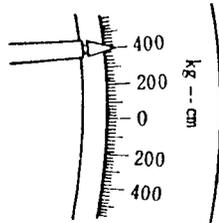
④

④

- () 8. 長度單位 1mm 約等於
 (1)0.4" (2)0.04" (3)0.004" (4)0.0004"。 (編號 008)

解 $1" = 25.4\text{mm} \quad \therefore 1\text{mm} = \frac{1}{25.4}" = 0.04"$

- () 9. 如下圖所示扭力扳手作用臂，長 200cm，鎖緊螺絲的扭力刻度，如下圖所示，則施力為 (1)1kg (2)2kg (3)4kg (4)8kg。 (編號 009)



解 扭力=力×力臂 扭力=400kg-cm 力臂=200cm
 $\therefore 400 = \text{力} \times 200 \quad \therefore \text{力量為 } 2\text{kg}。$

- () 10. 扭力扳手 (1)可用於拆卸螺絲 (2)專用於鎖緊螺絲 (3)可用於拆卸和鎖緊螺絲 (4)專用於拆卸一般扳手扭不動之螺絲。 (編號 010)

解 扭力扳手專用於上鎖螺絲或螺帽。

- () 11. 修護手冊上規定噴射器噴射壓力為 250kPa，約相當於多少 kg/cm^2
 (1)0.25 (2)2.5 (3)25 (4)250。 (編號 011)

解 $1\text{kg}/\text{cm}^2 = 100\text{kPa} \quad 1\text{kPa} = 0.01\text{kg}/\text{cm}^2$
 $250\text{kPa} = 250 \times 0.01\text{kg}/\text{cm}^2 = 2.5\text{kg}/\text{cm}^2$

- () 12. 精度 1/20 之游標卡尺，可讀出的最小尺寸為
 (1)0.02 (2)0.05 (3)0.10 (4)0.2 mm。 (編號 012)

解 $1/20 = 0.05\text{mm}$

- () 13. 一般游標卡尺無法直接測量的項目
 (1)深度 (2)階段差 (3)內徑 (4)錐度。 (編號 013)

解 游標卡尺可以量測外徑、內徑、深度。

- () 14. 檢查軸承預負荷需用到的量具是彈簧秤或
 (1)扭力扳手 (2)鋼皮尺 (3)游標卡尺 (4)測微器。 (編號 014)

解 作軸承預負荷需使用扭力扳手，上鎖到規定扭力。

②

②

②

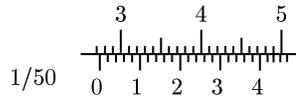
②

②

④

①

- () 15. 下圖所示游標卡尺之讀數為
 (1)49.44mm (2)27.44mm (3)27.42mm (4)47.42mm。 (編號 015)



解 $27\text{mm} + 22 \times \frac{1}{50}\text{mm} = 27.44\text{mm}$

- () 16. 如果某車輛之汽門腳間隙規定為 0.012"，而你只有公制厚薄規，那你應使用 (1)0.2mm (2)0.3mm (3)0.4mm (4)0.5mm 之厚薄規來測量。 (編號 016)

解 $1'' = 25.4\text{mm} \therefore 0.012 \times 25.4 = 0.3048\text{mm}$

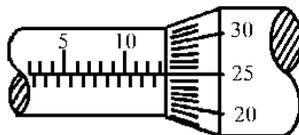
- () 17. 修護手冊上規定汽缸蓋螺絲鎖緊扭力為 5kg-m，但某甲手上拿的是國際制 (SI) 扭力扳手，請問某甲欲鎖緊汽缸蓋螺絲時，應鎖到 (1)98 (2)72 (3)49 (4)39 N-m。 (編號 017)

解 $1\text{kg-m} = 9.8\text{N-m} \quad 5 \times 9.8 = 49\text{N-m}$

- () 18. 使用扭力扳手鎖緊螺絲時，其施力方向應與扳手柄中心線成 (1)45° (2)60° (3)80° (4)90°。 (編號 018)

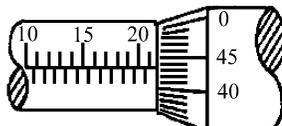
- () 19. 扭力扳手的單位是 (1)psi (2)kg/cm² (3)N-m (4)kPa。 (編號 019)

- () 20. 下圖測微器所示刻度是
 (1)10.65mm (2)13.75mm (3)13.25mm (4)14.25mm。 (編號 020)



解 $13\text{mm} + 0.25\text{mm} = 13.25\text{mm}$

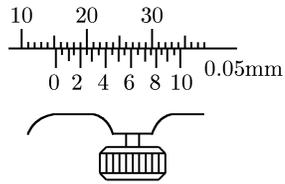
- () 21. 下圖測微器所示刻度是
 (1)22.43mm (2)21.83mm (3)21.47mm (4)21.43mm。 (編號 021)



解 $21\text{mm} + 0.43\text{mm} = 21.43\text{mm}$

() 22. 下圖所示游標卡尺刻度是

- (1)20.21mm (2)15.25mm (3)15.4mm (4)15.15mm。 (編號 022)

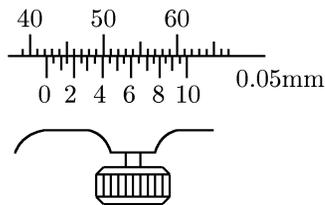


解 $15\text{mm} + 0.25\text{mm} = 15.25\text{mm}$

②

() 23. 下圖游標卡尺所示刻度是

- (1)42.20mm (2)42.30mm (3)42.05mm (4)46mm。 (編號 023)



解 $42\text{mm} + 0.20\text{mm} = 42.20\text{mm}$

①

() 24. 某凸輪軸軸頸尺寸為 $41 \pm 0.03\text{mm}$ ，則測量時選用下列哪種量具最正確？ (1)千分錶 (2)1/50 精度游標卡尺 (3)外徑測微器 (4)量缸錶。

(編號 024)

③

() 25. 下列何者單位換算不正確？

- (1) $1\text{Pa} = 1\text{N}/\text{m}^2$ (2) $1\text{kg}/\text{cm}^2 = 98\text{kPa}$
 (3) $1\text{cm-Hg} = 0.0136\text{kg}/\text{cm}^2$ (4) $1\text{kg-m} = 14.7\text{ft-lb}$ 。

(編號 025)

④

解 $1\text{kg-m} = 7.2331\text{ft-lb}$ 故(4)為不正確。

() 26. 測量 Camshaft 彎曲 (bend) 值時，應使用下列哪一量具？

- (1)外徑測微器 (2)千分錶 (3)游標卡尺 (4)厚薄規。 (編號 026)

②

解 Camshaft bend 指量測凸輪軸彎曲度，用千分錶較準確。

() 27. 測量 (Camshaft) 凸輪高度 (cam height) 值時，使用下列哪一量具的測量值最正確？

- (1)外徑測微器 (2)量缸錶 (3)游標卡尺 (4)厚薄規。 (編號 027)

①

解 Camshaft cam height 指量測凸輪高度，用外徑測微器。

() 28. 測量 Camshaft 端間隙 (end play) 值時，使用下列哪一量具的測量值最正確？

- (1)外徑測微器 (2)游標卡尺 (3)千分錶 (4)厚薄規。 (編號 028)

③

解 Camshaft end play 指量測凸輪軸止推間隙，用千分錶。

() 29. 下列有關汽缸壓縮壓力錶使用之敘述，何者錯誤？

- (1)發動引擎使達到正常工作溫度
- (2)將每一缸之火星塞拆下並裝上壓力錶
- (3)將點火線圈(+)端接線搭鐵
- (4)搖轉引擎直至壓力錶指針不再升高為止。 (編號 029)

解 使用汽缸壓縮壓力錶，必須：1.溫車；2.拆下所有火星塞；3.拆下主高壓線；4.搖轉引擎到壓力不能再升高為止。

③

() 30. 柴油引擎噴油嘴試驗器無法檢查下列哪一作業項目

- (1)噴射開始壓力 (2)噴霧狀況 (3)噴油量 (4)油密試驗。(編號 030)

解 噴油量校正，必須在噴射泵試驗機完成。

③