

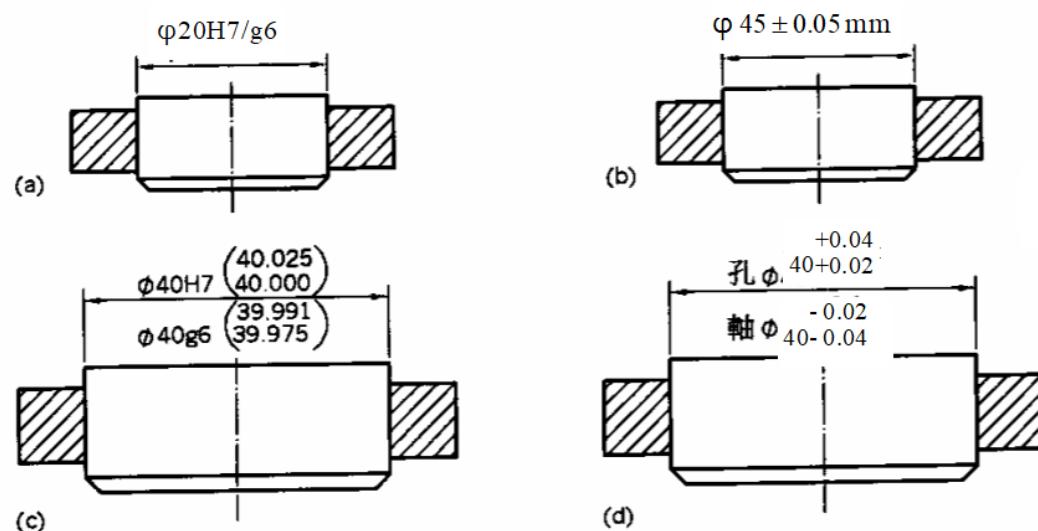
市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第一次段考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	巫韋侖	年級	一	科別	體一甲	姓名			是

## 注意:題目共二頁

### 一、 選擇題(每題 5 分共 110 分)

派遣女醫「大門未知子」，是一位外型和一般醫生形象截然不同的神秘女子，因為日本特殊的醫院文化，衍生出派遣醫生這樣的工作形式，她從醫大畢業後就到惡劣環境行醫練出一身精湛的開刀技術，但她的表現近乎不通人情，時間一到就立刻下班，她在醫院從不參與派系鬥爭，與大學醫院醫局人員間的糾葛，僅以她最擅長的開刀技術在這樣的體系下生存，成為醫院裡醫生的眼中釘，大門未知子，討厭結群、討厭權力、討厭束縛，以其專業執照以及高超的技術作為武器，勇於挑戰白色巨塔封建體系。九重遙與祖父九重節郎一起來到東帝大學醫院，芭蕾舞選拔賽舉行在即，但是小遙的腳痛得受不了，所以來醫院檢查，發現她舟狀骨骨折，為了徹底治好，必須花費半年時間做兩次手術，如此一來，小遙就無法參加選拔賽了，這殘酷的現實讓小遙備受打擊。就在這時，未知子想到用九重遙自身骨頭做成骨釘的一次手術，在選拔賽前完成整個治療過程，不過這種高難度術式需要特殊的機械裝置搭配技術人員在手術室內直接取病人骨頭直接加工後放入病人體內，因此需要訂做特殊機械加工裝置。

(一)九重的祖父是一個優秀的機械加工工程師，他跟大門討論要用哪一種機械加工設備來製作手術時所需的骨釘，由於切削的工件為人骨，九重遙的祖父重新繪圖製作一小型車床，其中小型車床的部分零件軸與孔的部分圖如下所示，試回答下列問題：



- 【】祖父設計一個尺寸時，於某一個方向，正向或負向付予公差，此公差稱之為(A)一般公差 (B)雙向公差 (C)位置公差 (D)單向公差。
- 【】依據我國標準公差分級，在同一公稱尺寸時，下列那一等級的公差最小？ (A)00級 (B)0級 (C)01級 (D)18級。
- 【】基本公差的等級愈大，表示工件(A)愈粗糙 (B)愈細緻 (C)光度愈好 (D)精度愈高。
- 【】如圖(b)所示若一尺寸為 $\Phi 45 \pm 0.05$  mm，其上偏差為(A) 44.95mm (B)0.10mm (C)45.05mm (D) 0.05mm。
- 【】如圖(b)所示尺寸為 $\Phi 45 \pm 0.05$  mm，下列產品何者不合格？ (A)45.06 (B)45.03 (C)45.01 (D)44.98。
- 【】若因配合的關係，祖父將圖(b)所示尺寸改為 $\Phi 45^{+0.07}_{+0.02}$  mm，其公差為 (A)0.07mm (B)0.02mm (C)0.05mm (D)0.06mm。
- 【】祖父在加工時工件於加工時容許之尺寸變化量稱 (A)沒法度(B)裕度(C)鮑魚肚(D)忌妒。
- 【】如圖(d)所示軸孔為鬆配合時，孔之最小極限尺寸配軸之最大極限尺寸之差稱之為(A)最大干涉 (B)最小干涉 (C)最小餘隙 (D)最大餘隙。
- 【】如圖(d)所示若有一軸之直徑為 $\Phi 40^{-0.02}$  mm與一直徑為 $\Phi 40^{+0.04}$  mm之孔配合，則其裕度為(A)0.02mm (B)0.04mm (C)0.06mm (D)0.08mm。
- 【】如圖(d)所示若有一孔之直徑為 $\Phi 40^{+0.04}_{+0.02}$  mm，則下列敘述何者有誤？(A)最大尺寸為40.04 (B)下偏差為+0.02 (C)公差為0.04 (D)標稱尺寸40。

市立新北高工 107 學年度第 2 學期 第一次段考 試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	巫韋侖	年級	一	科別	體一甲	姓名			是

11. 【 】如圖(d)所示若有一軸之直徑為  $40_{-0.04}^{+0.02}$  mm，檢查結果那一件及格？(A)40.00mm (B)404.97mm (C)40.95mm (D)40.02mm
12. 【 】如圖(C)尺寸為  $\varphi 40H7$ ，工作物的實測尺寸必須在那一項公差才合格(在公差範圍內)？(A)  $40_0^{+0.025}$  (B)  $40_{-0.025}^{+0.025}$  (C)  $40_{-0.025}^0$  (D)  $40_{-0.025}^{+0.05}$ 。
13. 【 】如圖(A)尺寸配合為  $\varphi 20H7/g6$ ，則下列敘述何者有誤？(A)孔徑公差為 7 級，軸徑為 6 級 (B)孔徑公差域為 H，軸徑為 g (C)為一餘隙配合 (D)採用基軸制。
- (二)三周後小型車床完成，祖父隨同大門進到手術室展開了一場前所未見的手術，大門將九重體內的小骨取出後交給祖父，祖父直接加工成骨釘後再固定九重的骨折部位：
14. 【 】大門重新取了一個小骨給祖父重新加工，後來順利完成並需量測一下骨釘的尺寸，祖父選擇了游標卡尺之本尺刻度為 1mm，若取本尺 49 刻度長等分為 50 刻度，則其精度為 (A)0.05mm (B)0.02mm (C)0.01mm (D)0.001mm。
15. 【 】關於上述的無法用來測量那些範圍？(A)外徑尺寸 (B)深度尺寸 (C)階段(段差)尺寸 (D)錐度。
16. 【 】關於上述的游標卡尺是一種量具，下列有關量具的敘述，何者有誤？(A)游標卡尺為利用游標微分原理製成 (B)分厘卡係用螺紋運動原理製成 (C)光學平板係利用光波反射原理測機件真平度 (D)量錶係利用齒輪系放大作用原理製成。
17. 【 】關於量具正弦桿為用於測量(A)溫度 (B)氣度 (C)濕度 (D)角度
18. 【 】關於量具下列何者不屬於規量具？(A)犯規 (B)烏龜 (C)柱塞規 (D)違規。
19. 【 】下列何者不屬於直線度量量具？(A)游標卡尺 (B)塊規 (C)分厘卡 (D)正弦桿。
20. 【 】下列敘述量規何者有誤？(A)用於大量生產 (B)孔用量規用於大量孔徑檢驗 (C)柱塞規用於大量生產中之孔徑檢驗 (D)軸用量規用於大量生產中之軸徑及外部尺寸檢驗，如環規、卡規。
21. 【 】祖父在量測時為了更精準使用座標度量儀(三次元量床)簡稱(A)CNC (B)CAD (C)CAM (D)CMM
22. 【 】大門未知子的職業是(A)狼師 (B)陰陽師 (C)削師 (D)醫師。