

106 學年度工科技藝競賽鉗工筆試試題

姓名：

分數：

本試題共 3 頁

壹、是非題(50 分)：正確描述答○，錯誤答 X，並將答案填入最後頁的答案表的題號內，否則不予計分。每答對一題得 2.0 分；答錯不倒扣也不給分。

1. 工場意外事故發生大多來自機器設備設計不當所造成。
2. 學校工場管理的主要目的在隨時對故障機器進行修護。
3. 鉗工劃線的工具中用來劃圓的工具稱為圓規。
4. 手弓鋸鋸切的行程越長越好。
5. 手弓鋸鋸切大斷面時，要適時改變鋸切的方向，以提高鋸切的效率。
6. 手工鋸切薄管(管壁厚 0.5mm 以下)時，要倒裝鋸條(鋸齒向內)，再採拉式鋸切。
7. 十字型螺絲起子的十字型頭部大小，不論其長或短都一樣。
8. V 型枕可用以劃線工作，也可用以固定圓桿工件。
9. 銼削外圓弧時要用半圓銼刀。
10. 鋁材銼削最好選用弧狀銼齒的銼刀。
11. 銼削工件應盡量靠近鉗口面夾持。
12. 利用壓板固定工件時，鎖緊螺栓要盡量靠近工件。
13. 虎鉗夾持胚料時，要在固定顎側墊一軟金屬棒再夾持。
14. 萬能角度儀可量到 5 分，其原理和游標卡尺一樣。
15. 螺紋的螺旋角越小越容易因震動而鬆動。
16. 雙頭螺紋其導程為螺紋節距的 1/2 倍。
17. 銼刀刷與鋼絲刷是不同的，但都可用來刷除銼齒的積屑。
18. 精密組裝或夾持工作，調整工件要以軟頭錘取代鋼質錘使用。
19. 推銼法適用於薄斷面的表面銼削。
20. 鑽削越軟的材料，鑽頭的螺旋角越大。
21. 鑽唇間隙越大，鑽頭越鋒利。
22. 錐柄鑽頭之直徑越大其錐度號數越小。
23. 調整式鉸刀不適合於盲孔鉸削。
24. 螺旋槽鉸刀不適合於鉸削具有油槽或鍵槽的孔。
25. 攻內螺紋時，要對絲攻扳手的手柄施予旋轉和下壓之力。

貳、選擇題(50 分)：將正確描述的選項代碼填入最後頁的答案表的題號內，否則不予計分。每答對一題得 2.0 分；答錯不倒扣也不給分。

1. 生產工廠的老闆在雇用員工時，最優先考慮的是員工的：(1)技術好壞；(2)工作經驗

- 多寡；(3)學歷高低；(4)對工作的執著程度。
2. 下列何者是不檔的虎鉗使用原則：(1)夾緊時套用管子來施力；(2) 錘擊時要朝固定鉗口方向施力；(3)夾持工件要伸出越短越好；(4)儘量利用鉗口中央夾持工件。
 3. 游標卡尺的本尺每刻劃值為 1mm，取本尺 19mm 等分為 20 刻劃做為副尺，因此本尺與副尺間每一刻劃值之差為：(1)0.05mm；(2)0.1mm；(3)0.2mm；(4)0.5mm。
 4. 下列何種場合不能直接以游標卡尺量得尺度：(1)量深度；(2)量階段差；(3)量內尺寸；(4)量錐度。
 5. 鑽床上鑽孔時，發生吱吱叫聲和鑽屑小而發亮，下列那一原因最為可能：(1)進刀太快；(2)轉速太快；(3)鑽唇間隙角太小；(4)材料太硬。
 6. 鋸切時眼睛須注意：(1)鋸口；(2)材料；(3)手部；(4)夾持部位。
 7. 下列何者不適合用於平面銼削：(1)斜進法；(2)推銼法；(3)交叉銼法；(4)直進法。
 8. 下列何項敘述不適確：(1)銼削量是選擇銼刀的長度和銼齒粗細的要件；(2)銼削技術決定銼削精度；(3)加工面性狀決定選用銼刀斷面的形狀；(4)直進銼法最容易顯示銼削面的平坦性狀。
 9. 有一工件的長、高、和厚分別為 $60 \pm 0.2\text{mm}$ 、 $30 \pm 0.2\text{mm}$ 和 $5 \pm 0.2\text{mm}$ ，若六面的性狀一樣，但要求將 60×30 面加工到平面度 0.02mm 以內，其最後的銼痕方向最好為：(1)沿著 60mm 方向；(2)沿著 30mm 方向；(3)對角交差方向；(4)對邊交差方向。
 10. 同題 9，若要將 5 ± 0.2 加工到 5 ± 0.02 ，首先要用那一把銼刀：(1)300 平粗；(2)250 平粗；(3)250 平中；(4)250 平細。
 11. 同題 9，若要將 30 ± 0.2 加工到 30 ± 0.05 的銼削方向最好採取：(1) 沿 60mm 方向採直進法；(2) 沿 60mm 方向採斜進法；(3) 沿 5mm 方向採斜進法；(4) 沿 5mm 方向採直進法。
 12. 同題 11，銼削方向選擇的主要考量為：(1)控制尺寸容易；(2)避免產生噪音；(3)增加銼削表面光度；(4)增加銼刀的銼削行程。
 13. 碳化物刀具的主要成份為：(1)鎢；(2)鉻；(3)硼；(4)鈦。
 14. 若用高度規依圖面劃出四個孔位，並用中心衝定出中心位置，然後在鑽床上完成鑽孔。結果發現四個孔位偏差都大於 $\pm 0.2\text{mm}$ 以上，最可能的原因為：(1)工件未夾緊；(2)鑽削過程晃動太大；(3)定中心的凹陷太大；(4)定中心的凹陷偏移。
 15. 鑽削鋼材的鑽頭，其鑽唇間隙角約為：(1)5--8 度；(2)8--12 度；(3)12--15 度；(4)15--18 度。
 16. 鑽削鑄鐵的鑽頭其鑽唇角約為：(1)100 度；(2)118 度；(3)125 度；(4)135 度。
 17. 不當的鑽唇間隙角將產生：(1)切屑形狀不一；(2)單槽出屑；(3)縮短鑽頭壽命；(4)擴大孔徑。
 18. 不正確的鑽唇角，但半鑽唇角相等時將產生(1)減小孔徑(2)減少鑽頭壽命(3)不同的切屑形狀(4)單槽出屑。
 19. 鑽床上鑽孔的孔徑擴大，下列那一原因最為可能：(1)鑽唇間隙太小；(2)鑽唇間隙太大；(3)半鑽唇角度不一樣；(4)鑽導孔的孔徑太大。
 20. 下列那一鑽頭最適合鑽深孔：(1)麻花鑽頭；(2)槍管鑽頭；(3)油孔鑽頭；(4)階梯鑽頭。

21. 本年度競賽實作試題的零(組)件加工，下列那一件建議最值得考慮：(1)鑽床鑽孔，最好不超過兩次就要完成所有的鑽孔工作；(2)U 滑槽(件 6 和件 7)最好先完成所有相同的尺度，再鋸開，完成厚度；(3)支架(件 4 和件 5)最好先完成所有相同的尺度，再鋸開，完成厚度；(4)完成所有 8H7 孔的尺寸再完成其他尺度。
22. 本年度競賽實作試題的零(組)件加工，最難控制的精度是：(1)支架(件 4 和件 5)的槽寬 16 ± 0.03 和 8H7 的對稱度和一致度；(2) 件 8(十字型件)的對稱度；(3)U 滑槽(件 6 和件 7)的刮削配合度；(4)8H7 孔的尺寸和孔面精度。
23. 本年度競賽實作試題的組裝，最難控制的精度是：(1)件 8(十字型件)和件 9(導孔)組合的 8H7 軸孔的垂直度；(2) U 滑槽(件 6 和件 7)的 8H7 孔的垂直度；(3)支架(件 4 和件 5)的槽寬 16 ± 0.03 和 8H7 的對稱度和一致度；(4)件 8(十字型件)和支架(件 4 和件 5)的槽寬 16 ± 0.03 的配合度。
24. 本年度競賽實作試題的組件加工時，最容易混淆的是：(1)形狀一樣的組件尺度；(2)配(組)合槽公差的控制與調節；(3)8H7 配(組)合件的垂直度；(4)形狀一樣的組件方位(正反面)。
25. 本年競賽實作試題的組裝技巧，下列那一項格外重要：(1)件 1 和件 2 的定位銷不宜一次完成；(2)支架(件 4 和件 5)和件 2 的定位銷，要分先完成一銷孔試組裝和再完成另一銷孔(確認後)之組裝，兩次完成；(3)件 8(十字型件)和支架(件 4 和件 5)的 U 槽配合控制在 ±0.01 ；(4)U 滑槽((件 6 和件 7)的 8H7 孔的鉛垂度。

106 學年度工科技藝競賽鉗工筆試試題答案卡

姓名：

分數：

壹、是非題(50 分)：正確描述答○，錯誤答 X。每答對一題得 2.0 分；答錯不倒扣也不給分。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20										
21-25										

貳、選擇題(50 分)：將正確描述的選項代碼填入最後頁的答案表的題號內，否則不予計分。每答對一題得 2.0 分；答錯不倒扣也不給分。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20										
21-25										

106 學年度工科技藝競賽鉗工筆試試題答案卡

姓名：

分數：

壹、是非題(50 分)：正確描述答○，錯誤答 X。每答對一題得 2.0 分；答錯不倒扣也不給分。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	X	X	X	O	O	O	X	O	X	O
11-20	O	O	X	O	X	X	X	O	O	O
21-25	O	X	O	X	X					

貳、選擇題(50 分)：將正確描述的選項代碼填入最後頁的答案表的題號內，否則不予計分。每答對一題得 2.0 分；答錯不倒扣也不給分。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	4	1	1	4	3	1	2	4	1	2
11-20	3	2	1	4	2	1	3	2	3	2
21-25	3	1	3	4	2					