

# 高苑科技大學

## 98 學年度產學攜手合作計畫 精密扣件專班 四技學士專班招生入學考試試題卷

筆試科目：機械製造

注意事項：1.請作答於另附之空白答案紙上，否則不予計分，並註明題號。

- ( ) 1. 對碳鋼的退火處理，下列何者錯誤？ (A)降低硬度 (B)提高塑性 (C)改善切削性 (D)提高耐磨性。
- ( ) 2. 外螺紋滾軋時，其胚料直徑約等於螺紋的 (A)節徑 (B)外徑 (C)公稱直徑 (D)底徑。
- ( ) 3. 利用精度 0.02mm 的游標卡尺來量測某一工件時，其主尺、副尺刻線如圖所示，則該游標卡尺正確讀數應為何？ (A)10.134mm (B)11.34mm (C)28.00mm (D)28.34mm。



- ( ) 4. 常溫加工的特色，何項不正確？ (A)產生應變硬化 (B)材料脆化 (C)強度增加 (D)延展性增加。
- ( ) 5. 欲將金屬板彎曲成  $70^\circ$  角，則沖模的兩面夾角應製成 (A)小於  $70^\circ$  (B)大於  $70^\circ$  (C)等於  $70^\circ$  (D)無限制。
- ( ) 6. 以車床車削節距為 3mm 之螺紋，導螺桿之節距為 6mm，若主軸齒輪之齒數為 24 齒，則應搭配多少齒數的導螺桿齒輪？ (A)12 齒 (B)36 齒 (C)48 齒 (D)72 齒。
- ( ) 7. 銑床床台螺桿與螺絲帽間，備有免除齒隙機械之裝置者，才可用順銑法加工，其特點為 (A)向上銑削減少顫動 (B)潤滑劑可充分注入 (C)銑刀刀口銳利耐久 (D)向上銑削切削力強。
- ( ) 8. 下列何種加工法，最不適合加工外螺紋 (A)螺絲攻切製 (B)滾軋法 (C)輪磨法 (D)車床車製。
- ( ) 9. 氧氣瓶由下列何種方法製成？ (A)引伸 (B)擠製 (C)穿刺 (D)對頭熔接。
- ( ) 10. 下列何類代號刀具材最適合精密切削 (A)P01 (B)P6 (C)P20 (D)P30。
- ( ) 11. 三線螺紋其導程是節距的 (A)1/2 倍 (B)2 倍 (C)1/3 倍 (D)3 倍。
- ( ) 12. 市面上保特瓶最常用的製造方法為 (A)吹製成形法 (B)發泡成形法 (C)擠製成形法 (D)真空成形法。
- ( ) 13. 以高速鋼鑽頭在鋼的零件上鑽一直徑 16mm 的孔，若鑽削速度為 48m/min，則鑽頭之轉速為 (A)365rpm (B)518rpm (C)955rpm (D)1073rpm。
- ( ) 14. 下列何種鑄造法的效率最高 (A)普通鑄造法 (B)壓鑄法 (C)脫蠟法 (D)連續鑄造法。

- ( )15.經連續抽拉的金屬線，欲防止拉斷，可於抽拉過程中作 (A)滲碳 (B)淬火 (C)退火 (D)回火 處理。
- ( )16.現代機械製造的趨勢是 (A)製造自動化 (B)多使用傳統設備，以免浪費 (C)使用大量人力 (D)尚未確定。
- ( )17.下列那一項加工法屬於非切削性加工？ (A)放電加工法(Electrical discharge machining) (B)搪孔(Boring) (C)超音波加工法(Ultrasonic machining) (D)珠擊法(Shot peening)。
- ( )18.為減少鑄件收縮時引起龜裂，因此常將木模之轉角處作成何種形狀？ (A)圓弧狀 (B)階梯狀 (C)斜角狀 (D)鋸齒狀。
- ( )19.如二機件採基孔制配合時，下列敘述何者正確 (A) $\phi 50H7/m6$  是干涉配合 (B) $\phi 50H7/js6$  是餘隙配合 (C) $\phi 50H7/g6$  是餘隙配合 (D) $\phi 50H7/s6$  是過渡配合。
- ( )20.下列有關特殊切削加工的敘述，那一項為正確？ (A)雷射束加工常使用固體雷射或氣體雷射，可以加工金屬與非金屬材料 (B)放電加工的成品精度高，大多用在非金屬材料的去除加工 (C)電化學加工使用的模具不會耗損，廣用於非金屬材料的去除加工 (D)超音波加工可以做出異形孔，最適合具延展性的金屬材料的去除加工。
- ( )21.下述那一項不是熱作的缺點？ (A)高溫易於氧化，產生銹皮脫落 (B)表面粗糙，缺乏光平的外觀，尺寸甚難精確 (C)高溫作業的設備及維持費用較高 (D)易產生殘留應力。
- ( )22.下述那一種加工法可將薄鋼板製成杯狀成品？(A)剪切 (B)彎曲 (C)引伸 (D)衝孔。
- ( )23.車削錐度 1 : 10 的工件，若量表停在直徑 20mm 處後，再向工件大端移動 10mm，則量表指針轉動的尺寸應為 (A)2.5mm (B)2.0mm (C)1.5mm (D)0.5mm。
- ( )24.有關在車床上進行搪孔工作的敘述，下列何者錯誤 (A)可改善孔的尺寸準確度 (B)工件孔徑愈小，搪孔的前隙角應愈小 (C)搪孔刀的刀尖應略高於工件中心 (D)工件造成喇叭口是因為每次車削進刀太深所造成。
- ( )25.下列何種冷作法，可以增加材料的疲勞強度及表面硬度？ (A)抽拉法 (B)珠擊法 (C)擠壓法 (D)彎曲法。
- ( )26.最適宜產製栓槽孔或內齒輪之方法為 (A)冷軋法 (B)冷鍛法 (C)內孔造形法 (D)穿孔法。
- ( )27.下列何種材料不能以衝擊擠製法成形？ (A)鉛 (B)鋅 (C)錫 (D)鋼。
- ( )28.市售螺絲其螺紋加工是屬於何種方式製成？ (A)輥軋 (B)車削 (C)銑削 (D)模鍛。
- ( )29.使用磨料圓鋸機件乾切削時，其砂輪片的結合劑為 (A)黏土 (B)樹脂 (C)水玻璃 (D)蟲膠。
- ( )30.以下之材料何者較適用熱作？ (A)低碳鋼 (B)中碳鋼 (C)高碳鋼 (D)灰鑄鐵。
- ( )31.放電加工所用之溶液為 (A)非導電性 (B)酸性 (C)鹼性 (D)中性 溶液。
- ( )32.帶鋸機上的鋸條破斷時，可在機上以何種方法銲接之？ (A)氣銲 (B)電弧銲 (C)

氫鍍 (D)電阻鍍。

- ( )33.飛機之星形汽缸體，可用 (A)端壓鍛造 (B)引伸 (C)鼓脹 (D)葛林 法製成。
- ( )34.少量打造飛機機身之板金，可利用： (A)鍛造法 (B)旋壓法 (C)拉伸造形法 (D)擠製法。
- ( )35.下列敘述何項不正確？ (A)板金彎曲時，材料之內側產生壓應力 (B)沖凹孔係將材料剪開一邊而保留三邊 (C)沖孔之孔徑由沖頭決定 (D)成形之彎折線為直線。
- ( )36.使用滾圓機時，可以調整上面的滾輪和下面的兩個滾輪之間的距離而滾製出各種不同直徑的圓，如三個滾輪愈接近，則所製成金屬圓筒的直徑 (A)愈小 (B)愈大 (C)不變 (D)不一定。
- ( )37.鋼鐵材料 S120C 是代表 (A)鑄鐵 (B)低碳鋼 (C)中碳鋼 (D)高碳鋼。
- ( )38.幾何公差符號定位公差中，下列敘述何者為錯誤 (A)圓柱度 (B)同心度 (C)位置度 (D)對稱度。
- ( )39.鑽孔時單邊出切屑，因擺動而擴大孔徑，其主要原因是 (A)鑽唇半角太大 (B)鑽唇頂角太小 (C)鑽唇半角不同 (D)鑽唇間隙角太大。
- ( )40.CNS 公差用於精密量規製造等級為 (A)IT01~IT4 (B)IT5~IT10 (C)IT11~IT16 (D)IT17~IT18。
- ( )41.鋼料加熱至變態溫度以上，而後留於爐內徐冷，使工作物軟化謂之 (A)退火 (B)回火 (C)淬火 (D)表面硬化。
- ( )42.光學投影機可作下列何種檢驗工作？ (A)形狀輪廓 (B)內孔深度 (C)真平度 (D)水平度。
- ( )43.Tr40x7 表示何種螺紋之標準法 (A)公制梯型螺紋 (B)公制鋸齒型螺紋 (C)公制粗螺紋 (D)公制細螺紋。
- ( )44.U 字型機件之模型應使它向中間傾斜，即注意 (A)收縮裕度 (B)拔模裕度 (C)變形裕度 (D)震動裕度。
- ( )45.下列有關碳鋼加工性的敘述，那一項為正確？ (A)碳鋼的切削性與其含碳量沒有關係 (B)碳鋼的冷作鍛造性與含碳量成正比 (C)碳鋼的鑄造性比鑄鐵為佳 (D)碳鋼的銲接性與含碳量成反比。
- ( )46.熱鍛壓之製品斷面形狀不可能為 (A)盤子形 (B)圓管形 (C)六角形 (D)圓錐形。
- ( )47.下列敘述何項非熱作的優點？ (A)製品中的氣孔因壓擠而密合 (B)所需能量較冷作低 (C)可使晶粒細化，增加強度 (D)製品表面光滑，尺度精確。
- ( )48.下列何項非螺紋滾軋法之優點？ (A)製品之強度變大 (B)適用於大量生產 (C)節省材料 (D)可滾製內、外螺紋。
- ( )49.模型之何種裕度為負值 (A)加工裕度 (B)變形裕度 (C)收縮裕度 (D)搖動裕度。
- ( )50.適於低熔點工作物且大量生產的鑄造法，所常用的鑄模為 (A)木模 (B)金屬模 (C)二氧化碳模 (D)泥土模。