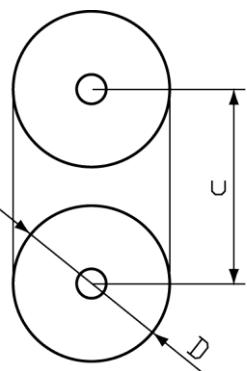


市立新北高工 107 學年度第 2 學期第 2 次段考/期末考試題								班別		座號		成績
科 目	機械製造	命題教師	林久芳	年級	一	科別	製圖科	姓名				

(選擇題使用電腦卡，加分題作答於考卷上)

一、選擇題 (50 題 每題 2 分 共 100 分)

- () 1. 體積較大、外形不規則之車床工件，應使用下列何種方式夾持？
 (A)花盤夾持 (B)兩頂心間夾持 (C)雞心夾頭夾持 (D)三爪夾頭
- () 2. 下列有關莫氏錐度的敘述何者正確？
 (A)錐度值為 $\frac{1}{20}$ (B)錐度號數為 1~8 號 (C)錐度值最小為 1 號 (D)尺度最大為 8 號
- () 3. 下列有關車刀的敘述，何者正確？
 (A)右手車刀的刀刃口在左側，車削時是由右向左進刀 (B)右手車刀的刀刃口在左側，車削時是由左向右進刀
 (C)左手車刀的刀刃口在右側，車削時是由右向左進刀 (D)左手車刀的刀刃口在左側，車削時是由左向右進刀
- () 4. 下列敘述何者錯誤？
 (A)銑床標準錐度常用於銑床主軸及其附件 (B)莫式錐度的尺寸共 8 種
 (C)錐柄之莫式號數愈大愈適合大尺度鑽頭 (D)莫式錐度最小為 1 號，最大為 7 號
- () 5. 下列哪一種車床適合用於車削像火車輪般直徑大、長度短的工件？
 (A)凹口車床 (B)檯式車床 (C)自動車床 (D)高速車床
- () 6. 常用於鑄造機件，將其鑽孔處的表面切削平整，作為墊圈或螺栓頭的座，這種加工稱之為
 (A)柱坑 (B)錐坑 (C)魚眼 (D)面銑
- () 7. 切削動作由迴轉的曲柄帶動切削刀具往復運動，回程無切削作用的工具機是
 (A)拉床 (B)弓鋸機 (C)磨床 (D)衝床
- () 8. 車削長工件外徑所使用的跟刀架，是裝置在什麼位置上？
 (A)尾座 (B)床台 (C)複式刀架 (D)刀具溜座
- () 9. 下列有關鉋床之敘述，何者錯誤？
 (A)立式牛頭鉋床常用於加工鍵槽 (B)鉋刀作直線往復運動 (C)切削行程快、回程慢 (D)加工效率比銑床低
- () 10. 拉刀上前後兩刀齒的高度差，稱為齒升量，亦即每齒的切削深度，一般約為
 (A)0.02mm (B)0.2mm (C)0.5mm (D)1mm
- () 11. 如圖所示，帶鋸長度之計算為 $L=2C+\pi D$ ，再(A)加 25mm (B)加 25cm (C)減 25mm (D)減 25cm
- 
- () 12. 帶鋸接合成環狀以備使用之順序為何？
 (A)裁剪→鋸接→回火→修磨 (B)裁剪→鋸接→修磨→淬火 (C)裁剪→修磨→回火→鋸接 (D)裁剪→鋸接→淬火→修磨
- () 13. 下述有關普通車床的敘述，何者錯誤？
 (A)床台為鑄鐵鑄造而成 (B)主軸一律設計成實心，以增加剛性 (C)複式刀座位於床鞍上 (D)尾座置於床台尾端，其心軸可裝鑽頭及鉸刀進行鑽孔與鉸孔
- () 14. 請分別表示以下標準錐度值，車床主軸孔、銑床主軸孔和鑽床主軸孔為
 (A)1:20、1:20、7:24 (B) 1:20、7:24、1:20 (C) 7:24、1:20、7:24 (D) 1:20、1:24、7:24
- () 15. 欲切削一總長度為 160mm 之工件，其錐度部分的長度為 100mm，錐度兩端直徑分別為 30mm 與 20mm，現以尾座偏置法車削錐度，則下列何者為正確？
 (A)尾座偏置量為 8mm (B)尾座偏置量為 5mm (C)錐度值為 $\frac{1}{20}$ (D) 錐度值為 $\frac{1}{16}$
- () 16. 下列有關壓花的敘述，何者錯誤？
 (A)利用車床進行的塑性加工 (B)花紋分粗中細三種
 (C)目的在增加工件表面摩擦力及美觀性 (D)直徑 40mm 的工件，表面欲進行壓花加工，應選用中壓花刀

- () 17. 使用高速鋼車刀，以 31.4m/min 的切削速度、進給量為 0.5mm/rev 、車削長度 100mm 、外徑 50mm 的圓桿一支，需時多少分鐘？
 (A) 0.25 (B) 1 (C) 2.5 (D) 4
- () 18. 工件長 150mm ，其錐度部分長為 100mm ，大徑 30mm ，小徑 20mm ，則其錐度為
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{1}{15}$
- () 19. 有關錐度車削，下列敘述何者不正確？
 (A) 複式刀座偏轉法無法車削錐度螺紋 (B) 長內錐孔適合以錐度附件法車削
 (C) 複式刀座旋轉之半錐角算法為 $T \times 28.65^\circ$ (D) 尾座偏置法適用於長度短、錐度大之工件
- () 20. 車床橫向進刀刻度盤每小格的切削深度為 0.02mm ，若要將工件的直徑從 36.80mm 車削成 35mm ，則車刀還須進刀幾小格？
 (A) 15 格 (B) 30 格 (C) 45 格 (D) 90 格
- () 21. 有關車床之種類，下列敘述何者不正確？
 (A) 傳統加工廠最常用之車床為機力車床 (B) 大體積且形狀複雜、不易夾持之工件，宜選用普通車床產
 (C) 六角車床適用於中量生 (D) 檯式車床為小規格之車床，用於車削細小機件
- () 22. 以複式刀座法車削錐度為 $\frac{1}{5}$ ，轉動的錐度半角約為 (A) 2.865° (B) 5.73° (C) 7.163° (D) 11.46°
- () 23. 下列有關普通車床構造與操作之敘述，何者正確？
 (A) 刀具溜座包括床鞍、頭座及床帷 (B) 攻內螺紋時需將工件夾持在兩頂心之間
 (C) 尾座的心軸可裝頂心，用以支持工件 (D) 床鞍部分設置自動進給機構及螺紋車削機構
- () 24. 下列有關車床加工敘述，何者正確？
 (A) 銑床標準錐度為 $\frac{1}{24}$ (B) 偏心車削之量表校正偏量應等於偏心距之值
 (C) 立式車床適合加工小型工件 (D) 錐度大、長度短之工件車削，適合採用複式刀座法
- () 25. 有關麻花鑽頭，下列敘述何者不正確？
 (A) 鑽槽通常為直槽 (B) 鑽唇間隙角約為 $8^\circ \sim 12^\circ$ (C) 直徑小於 13mm 之鑽柄為直柄 (D) 鑽頂角約為 118°
- () 26. 可用於槍管及模具冷卻水孔的鑽削，是下列哪一種鑽床？(A) 立式鑽床 (B) 多軸鑽床 (C) 轉塔鑽床 (D) 深孔鑽床
- () 27. 下列有關鑽頭之敘述，何者錯誤？
 (A) 直徑小於 13mm ，鑽柄通常製成直柄 (B) 一般常用之鑽頂角度為 118°
 (C) 螺旋槽與鑽軸之夾角稱為導程角，其作用與車刀之後斜角相同，用於排屑 (D) 造成擴孔的主要原因是切邊不等長
- () 28. 鑽削直徑 15 mm ，深度 25 mm 的圓孔，切削速度為 25 m/min ，每轉進給量為 0.15 mm/rev ，則主軸轉速設定及單孔的加工時間分別為何？
 (A) 主軸轉速約 530 rpm ，加工時間約 18.8 秒 (B) 主軸轉速約 530 rpm ，加工時間約 6.3 秒
 (C) 主軸轉速約 1660 rpm ，加工時間約 18.8 秒 (D) 主軸轉速約 1660 rpm ，加工時間約 6.3 秒
- () 29. 下列有關鑽頭之敘述，何者不正確？
 (A) 翼形刀可鑽薄工件之極大孔 (B) 舎形鑽頭可鑽薄工件之大孔 (C) 鐙形鑽頭可鑽厚工件之小孔 (D) 中心鑽錐度部分為 60°
- () 30. 一孔徑由粗加工到精加工，下列步驟何者正確？
 (A) 鑽孔 → 捲孔 → 銑孔 (B) 捲孔 → 鑽孔 → 銑孔 (C) 磨孔 → 捲孔 → 銑孔 (D) 銑孔 → 捲孔 → 鑽孔
- () 31. 使用鑽床進行鑽孔加工時，下列敘述何者正確？
 (A) 小型工件鑽孔時，用手直接抓住工件即可 (B) 進行鑽孔工作時，應戴上手套避免受傷
 (C) 大直徑的鑽孔，一般先鑽導孔，再更換為大直徑的鑽頭 (D) 鑽削小量相同工件時，應採用鑽模來輔助生產
- () 32. 欲在厚之鋼板上鑽孔，利用直徑 20mm 之鑽頭，鑽深度 40mm 的盲孔。設鑽削速度為 31.4m/min ，進刀量 0.2mm/rev ，鑽削開始位置為鑽頭輕觸工件表面，求鑽穿工件所需時間為若干？
 (A) 0.46 分 (B) 0.40 分 (C) 46 秒 (D) 40 秒
- () 33. 設工作物長 160mm ，擬以 20m/min 的鉋速鉋削工件，求牛頭鉋床每分鐘衝程數約為幾次？ (A) 47 (B) 67 (C) 87 (D) 107
- () 34. 鉋床拍擊箱的用途是 (A) 增加鉋刀穩定性 (B) 增加鉋削力 (C) 防止回程刮傷工件表面 (D) 防止進程之振動
- () 35. 鉋床鉋削工作中，其鉋程與回程時間比大約成 (A) $3:2$ (B) $2:3$ (C) $3:10$ (D) $10:3$ 者為最多
- () 36. 有關臥式牛頭鉋床加工之敘述，下列何者正確？
 (A) 工件做直線往復運動 (B) 衝錘的運動狀態為近似簡諧運動 (C) 切削行程之速度大於回程 (D) 常用於齒輪加工
- () 37. 下列有關龍門鉋床的敘述，何者為非？
 (A) 適合大型工件 (B) 床台做往復運動 (C) 切削時採橫向移動刀具進給 (D) 切削時間：回程時間為 $2:3$
- () 38. 有關半圓（月）鍵座銑刀和 T 槽銑刀之敘述，下列何者正確？
 (A) T 槽銑刀無端面刀刃 (B) T 槽銑刀無圓周刀刃 (C) 半月鍵座銑刀無端面刀刃 (D) 半月鍵座銑刀無圓周刀刃

- () 39. 有一鋸條之規格為 $250 \times 12 \times 0.64 - 14T$ ，其厚度應為下列何者？ (A)12mm (B)0.64mm (C)250mm (D)14mm
- () 40. 下列有關拉削加工的敘述，何者不正確？
(A)可一次切除甚多之量 (B)使用具連續切齒的拉刀，粗切及精切可一次完成
(C)可用於加工開口扳手之開口、梅花扳手之內孔等的大量生產工作 (D)能加工內孔和工件外形
- () 41. 哪一種銑床的床台無法上下移動而具有較大剛性，適合用於重切削？
(A)立式銑床 (B)床式銑床 (C)臥式銑床 (D)砲塔銑床
- () 42. 下列哪一種加工無法以單一刀具直接進行，必須先以另一端銑刀或側銑刀開槽後為之？
(A)半圓鍵座 (B)輪廓銑削 (C)槽銑削 (D)鳩尾槽
- () 43. 下列有關逆銑法（上銑法）的敘述，何者不正確？
(A)切削時不會產生螺桿背隙 (B)切屑由薄至厚 (C)適合精銑 (D)刀刃磨耗較下銑法嚴重
- () 44. 下列有關端銑刀可銑削的工作，其中不包括 (A)側面 (B)平面 (C)排銑 (D)魚眼（墊圈座）
- () 45. 用分度頭來分 6 等分，如用 18 孔的分度盤，那麼每次搖柄要轉 6 圈又 (A)3 孔 (B)6 孔 (C)12 孔 (D)15 孔
- () 46. 分度頭蝸桿和蝸輪之迴數比為 (A)1 : 40 (B)40 : 1 (C)37 : 1 (D)24 : 1
- () 47. 下列對於上銑法與下銑法之敘述何者錯誤？
(A)上銑法加工面粗糙度較差 (B)上銑法適於銑削鑄件黑皮面
(C)上銑法較易產生振動 (D)下銑法是工件進給方向與銑刀迴轉方向相反
- () 48. 牛頭鉋床鉋一平板，平板長 300mm，寬 150mm，鉋削速度 $30m/min$ ，進刀量 $0.5mm$ ，求鉋削一平面需多少時間？
(A)6.3 分 (B)7.8 分 (C)5.4 分 (D)10.2 分
- () 49. 在面銑 (face milling) 作業中，銑削 300mm 長之工件，已知銑刀直徑為 200mm、銑刀齒數為 10、每齒進刀量為 $0.25mm$ 、切削速度為 $157m/min$ ，則其加工時間約為多少秒？ (A)29 秒 (B)39 秒 (C)48 秒 (D)58 秒
- () 50. 下列有關銑床的敘述，何者正確？
(A)立式銑床 (vertical milling machine) 的主軸與水平面平行
(B)萬能銑床 (universal milling machine) 的床台可作水平旋轉
(C)床式銑床 (bed type milling machine) 的床台可作上下方向運動
(D)臥式銑床 (horizontal milling machine) 的主軸與水平面垂直

二、加分題 (5 題 每題 2 分，共 10 分)

請寫出正確的公式。(每格全對才給分)

(1). 錐 度 (T) : _____

(2). 車削加工時間(t): _____

(3). 鑽孔加工時間(t): _____

(4). 鉋削加工時間(t): _____

(5). 帶鋸床長度 (L): _____