

市立新北高工 111 學年度 2 學期 期中考 試題										班別		座號		電腦考 作答
科目	機械 製造	命題 老師	魏立揚	審題 老師	羅曉鈞	年 級	一	科別	製圖	姓名				是

正反面記得寫上名字，作答完，務必繳回題目卷與答

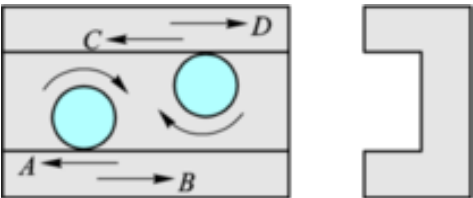
一、單選題 (請在電腦考上作答，並使用**2B**鉛筆將答案塗黑塗滿，若讀卡機出現無法判讀，則不予計分) (每題2.5分)

- ()下列何種磨床是將工件固定在磁性工作台上進行磨削？
(A)平面磨床 (B)無心磨床 (C)內圓磨床 (D)圓柱磨床
- ()有關銑床加工中之下銑法，又稱為順銑法，下列敘述何者正確？
(A)刀刃磨耗較上銑法嚴重 (B)易生振動且不易排屑 (C)切削力係由小至大 (D)切屑形成係由厚至薄
- ()下列何種鑽床之工件必須用鑽模夾持？
(A)多軸鑽床 (B)直立鑽床 (C)靈敏鑽床 (D)旋臂鑽床
- ()無心磨床的一些特點那一項不正確？
(A)不需配合頂心及夾頭夾持 (B)相較外圓磨床，磨削細長桿工件外徑易變形為其缺點 (C)適於單一圓柱桿之大量生產 (D)不需要高深操作技術
- ()笨重的工件或大面積的板材通常選用何種鑽床來鑽孔？
(A)多軸鑽床 (B)轉塔鑽床 (C)排列鑽床 (D)旋臂鑽床
- ()以24孔之直接分度板，作6等分之分度時，主軸應轉幾孔距？
(A)6 (B)8 (C)4 (D)12
- ()下列有關砂輪的敘述，何者有誤？
(A)水玻璃結合法砂輪之英文代號為 M (B)不受水油酸等冷卻劑影響之砂輪之結合劑為黏土 (C)蟲膠漆結合法之砂輪只適合精磨工作，不適於粗磨 (D)用於無心磨床調整輪者為橡膠結合劑
- ()下列有關銑床的敘述，何者正確？
(A)立式銑床的主軸與水平面平行 (B)萬能銑床的床台可作水平旋轉 (C)臥式銑床的主軸與水平面垂直 (D)床式銑床的床台可做上下方向運動
- ()可將鑽頭、鉸刀、螺絲攻、錐坑鉸刀及魚眼鉸刀等刀具，裝置在同一部機器的鑽床是
(A)多軸鑽床 (B)排列鑽床 (C)轉塔鑽床 (D)旋臂鑽床
- ()下列對鑽模與夾具之描述何者正確？
(A)沖製板金零件之模具 (B)切削刀具 (C)搬運加工件之搬運工具 (D)夾持並固定加工件於欲加工正確位置之工具
- ()厚工件鑽大孔宜選用何種刀具？
(A)鏟形鑽頭 (B)翼形刀具 (C)鋸條式鑽孔刀 (D)麻花鑽頭
- ()砂輪的結合度A代表
(A)軟 (B)極軟 (C)極硬 (D)硬
- ()下列何者屬於心軸銑刀？
(A)端銑刀 (B)T形槽銑刀 (C)平銑刀 (D)面銑刀
- ()選擇硬砂輪之工作條件為
(A)硬工件 (B)精磨 (C)砂輪轉速低 (D)工件速度低
- ()下列敘述砂輪磨料之粒度何者正確？
(A)粗粒用於工具之磨削及鑲配 (B)粒度以25mm長度內的篩網目的數目表示 (C)細粒用於大面積粗重磨削加工 (D)細粒用於軟材工件
- ()在一個工件上同時鑽10個孔，大量生產時宜選用何種鑽床？
(A)旋臂鑽床 (B)轉塔鑽床 (C)多軸鑽床 (D)排列鑽床
- ()有關砂輪之敘述，下列何者正確？
(A)砂輪結合劑使用黏土法時簡稱S 法 (B)氧化鋁磨料的代號為 WA (C)碳化矽磨料的代號為 GC (D)硬質材料應選用細粒度磨料，軟質材料應選用粗粒度磨料
- ()下列敘述無心外圓磨床及磨削工作何者不正確？
(A)不必藉兩頂心或夾頭之夾持工作 (B)調整輪結合劑為橡膠，具有摩擦特性 (C)磨削砂輪與調整輪之迴轉方向相同 (D)操作調整輪之調節角度愈小，工件軸向進給速度愈大
- ()外圓無心磨削加工錐度軸應採用何種進給方式？

- (A)內進法 (B)直進法 (C)端進法 (D)通過進刀
20. ()下列敘述何者不正確？
- (A)中心鑽之規格以小麻花鑽直徑表示 (B)厚工件鑽大孔用鏟形刀具 (C)薄工件鑽大孔用鋸條式鑽孔刀 (D)中心鑽之錐角為90度
21. ()下列有關鑽孔之敘述，何者不正確？
- (A)一般鑽頭直徑 13mm 以下者為直柄，13mm 以上者為錐柄 (B)一般鑽削鋼料的鑽唇間隙角宜為 8~12 度 (C)鑽模夾具不適用於大量生產、精密鑽孔之工件夾持 (D)鑽唇角又稱鑽頂角，鑽削鋼料的鑽唇角宜為 118 度
22. ()結合力差，不適用於粗磨，而用於精磨之砂輪結合劑為
- (A)S (B)V (C)M (D)E
23. ()如欲使用立式銑床銑削大平面工件，何種銑刀之加工最合適？
- (A)端銑刀 (B)面銑刀 (C)平銑刀 (D)螺旋銑刀
24. ()一般常用銑床之分度盤中，蝸桿和蝸輪的轉速比是
- (A)40：1 (B)30：1 (C)1：40 (D)1：30
25. ()磨削高速鋼宜選用
- (A)C (B)GC (C)A (D)WA 砂輪
26. ()音響檢查之敲擊點應與中心垂線成
- (A)0° (B)30° (C)45° (D)60°
27. ()請問搪孔的主要功能為以下何者
- (A)鑽孔 (B)攻牙 (C)擴孔 (D)切槽
28. ()下列何種角度與工件硬度成正比？
- (A)鑽唇間隙角 (B)螺旋角 (C)鑽頂角 (D)背隙
29. ()無心磨床的工件進給是由何者提供？
- (A) 伺服馬達 (B) 調整輪 (C)研磨輪 (D)扶料架
30. ()綠色碳化矽磨料砂輪，其用途係用以磨削
- (A) 鑄鐵 (B) 高速鋼 (C) 工具鋼 (D) 碳化物刀具

二、問答題 (請直接填寫在題目卷上，若為計算題要含有計算過程，否則不予給分)，共25分

1. 下圖為銑刀銑溝槽，請依據圖片回答問題



- (1) 請問銑刀順時針迴轉，工件進給方向A、D為 _____，B、C為 _____ (空格請回答順銑或逆銑) 4%
- (2)若銑刀直徑為 $\phi 40\text{mm}$ ，銑削速度 $V=157\text{m/min}$ ，銑刀刃數為4，每齒進刀 0.2mm ，求每分鐘進刀量 ($\pi=3.14$)。8%
2. 右表為白朗·沙普型之分度板表格，請根據表格回答問題
- (1) 將圓周25等分，則曲柄應轉之圈數若干？請寫下計算過程。5%
- (2) 上述25等分會使用到白朗·沙普型之第幾板分度板上的哪個孔洞，請直接在右側圖表圈起。2%
- 4.依據砂輪規格「A-24-K-10-V-2B-250x30x32」，回答以下問題
- (1)上述規格中的「A」為砂輪磨料什麼材質？_____。2%，其磨料為_____磨料。(空格填入天然或人造) 1%
- (2)上述規格中的「10」是砂輪五因子中的哪一項？_____。2%，其數字代表密、中、鬆何者？_____。1%

班級：

座號：

姓名：

第 1 板	15 16 17 18 19 20
第 2 板	21 23 27 29 31 33
第 3 板	37 39 41 43 47 49