

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

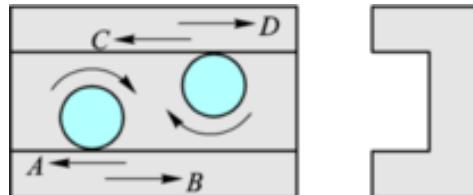
一、單選題 (請在電腦考上作答，並使用2B**鉛筆將答案塗黑塗滿，若讀卡機出現無法判讀，則不予計分) (每題2.5分)**

1. ()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
2. ()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
3. ()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
4. ()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
5. ()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
6. ()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
7. ()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
8. ()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
9. ()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
10. ()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
11. ()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
12. ()砂輪的結合度A代表
 (A)軟 (B)極軟 (C)極硬 (D)硬
13. ()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
14. ()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
15. ()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
16. ()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
17. ()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
18. ()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
19. ()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%

班級：
座號：
姓名：

(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%

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

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%