

市立新北高工 112 學年度 2 學期 補考 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

作答完，務必繳回題目卷與答案卡

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分)

- () 工件量測可分計量與規量，下列量具中哪一個為計量用之量具？
(A)環規 (B)卡規 (C)柱塞規 (D)塊規
- () 有關金屬切削時刀具上所受的切削力之敘述，下列何者錯誤？
(A)切削速度高，切削力愈小 (B)使用切削液，可減低切削力 (C)斜角、間隙角愈大，切削力愈大 (D)進給量愈大，切削力愈大
- () 下列有關拉床的敘述，何者有誤？
(A)拉削之每刃切削量大 (B)粗切、精切可由一支刀具一次加工完成 (C)尺度及光度佳 (D)常用於拉削鍵槽、栓槽孔等大量生產工作
- () 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)36 齒 (B)48 齒 (C)12 齒 (D)72 齒
- () 下列敘述何項不正確？
(A)翼形刀用於厚金屬板上極大孔之鑽切工作 (B)翼形刀鑽切前，中心必須先鑽一導孔作為支柱或中心 (C)鋸條式鑽孔刀主要用於薄金屬板上大、小孔之鑽削 (D)鏟形鑽頭用於厚工件上極大孔鑽削工作
- () 切削時形成不同型式的切屑，下列敘述何者不正確？
(A)刀具斜角較大，易於形成連續切屑 (B)切削深度較小，易於形成不連續切屑。 (C)工件材質較脆，易於形成不連續切屑 (D)切削速度較高，易於形成連續切屑
- () 下列何者屬於連接兩軸交錯的齒輪傳動？
(A)兩斜方齒輪 (B)兩外接正齒輪 (C)齒條與小齒輪 (D)兩相同旋向的螺旋齒輪
- () 下列何種不能製成中空製品？
(A)澀鑄法 (B)簡單鑄造法 (C)浸沾鑄法 (D)迴轉鑄造
- () 可用那種量具檢驗外分厘卡之兩個砧座是否磨損或平行？
(A)光學平行鏡 (B)工具顯微鏡 (C)表面粗度儀 (D)精測塊規
- () 有關齒輪之製造方法敘述，下列何者有誤？
(A)成型演生刀加工法如銑床銑切與拉床拉製 (B)刮刨、擦光、輪磨屬於模製法 (C)衝製法適較薄之齒輪製造 (D)擠製法適宜精度低，模數小之齒輪製造
- () 有一銑刀直徑 100 mm，共有 8 個刀刃，如切削速度為 157 m/min，每一刀刃進刀量為 0.1 mm，則刀具進給量(mm / min)為何？
(A)200 (B)400 (C)100 (D)300
- () 從端面看，四線螺紋的螺旋切入口相隔
(A)180° (B)90° (C)120° (D)60°
- () 設切削速度為 100m/min，進刀為 0.2mm/轉，以碳化鎢車刀粗削直徑 100mm 工件，則車床主軸迴轉次數每分鐘多少次？
(A)418 (B)218 (C)318 (D)118
- () 外徑 100 mm 銑刀，以切速 157 m/min 銑削 35 齒齒輪，若每齒進刀量為 0.1 mm，銑刀之刀刃數為 12，則下列敘述何者有誤？
(A)以白朗式第 2 分度板，相鄰每齒間銑削之曲柄應轉 1 圈 5 / 27 孔距 (B)銑刀每一轉之進給量為 1.2 mm/rev (C)銑刀每分鐘進給量為 600 mm/ min (D)銑刀每分鐘迴轉速為 500 rpm
- () 有關塑膠之敘述，下列何者錯誤？
(A)PVC 塑膠管、電線及電纜之絕緣包覆層材質是聚氯乙烯 (B)PE 塑膠袋、PE 保鮮膜材質是聚乙烯 (C)用來作玻璃纖維補強材料之材質是環氧樹脂 (D)保麗龍製品原料是聚苯乙烯

16.()有關量具的敘述，下列何者有誤？

(A)牙規可用於檢驗螺紋之螺距 (B)螺紋三線規可測螺紋的節徑 (C)取本尺 49 格在游尺上等分為 50 格之游標卡尺，其最小讀值為 0.02mm (D)伸縮式量錶測量時測軸與工件表面需成平行

17.()放電加工、雷射加工、電子束加工的共通點為何？

(A)均應用熱能將材料溶解、蒸發而去除 (B)均以絕緣液隔絕電極與工件 (C)均在大氣中加工 (D)均在真空中加工

18.()下列有關銑床的敘述，何者有誤？

(A)主要以號數來表示床台縱向最大移動距離 (B)銑床上分度頭主要構造為蝸桿與蝸輪 (C)主軸孔一般採用美國標準錐度、錐度值為 7/24 (D)面銑、端銑及 T 型槽銑削工作宜選用臥式銑床

19.()下列有關電積成型的敘述，何者有誤？

(A)外部尺寸控制容易且精密 (B)可製極薄及分層之金屬機件 (C)利用電解作用，導電的模型作陰極 (D)電積成型之鍍層厚度較電鍍厚

20.()下列工具機何者不是加工孔徑的機器？

(A)鑽床或車床 (B)內圓磨床或搪磨 (C)立式銑床或搪床 (D)鉋床或臥式銑床

21.()凡是塑膠受熱後能重覆塑製者叫

(A)熱塑性塑膠 (B)熱脆性塑膠 (C)熱硬化性塑膠 (D)熱軟化性塑膠

22.()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 5mm (B)錐度值為 1/20 (C)尾座偏置量為 8mm (D)錐度值為 1/16

23.()有關粉末冶金的敘述，下列何者不正確？

(A)粉末製造選用滾磨法用於軟質材料、機製法用於硬脆材料 (B)一般燒結溫度在主要純金屬熔點下方 (C)可製多孔性產品 (D)金屬粉末價格昂貴，不容易儲存

24.()機件配合尺度為 $\phi 60H8/g7$ ，下列敘述何者有誤？

(A)孔尺度必大於軸尺度 (B)為一餘隙配合 (C)軸之尺度必大於 60mm (D)為一基孔制

25.()對於電積成型之加工方法，下列敘述何者不正確？

(A)電積成型可以製作無縫金屬管 (B)電積成型可以製作放電加工用之銅電極 (C)電積成型之鍍層通常比電鍍加工厚 (D)電積成型鍍層應與被鍍物體緊密結合，避免脫落

26.()一對內、外螺紋組合標註為 $M30 \times 3 - 6H7G/6g5h$ ，下列敘述何者正確？

(A)外螺紋外徑公差為 6 級 (B)內螺紋小徑公差為 6 級、公差域在 H 的位置 (C)外螺紋節徑公差域在 g 的位置 (D)內螺紋節徑公差域在 G 的位置

27.()下列敘述何者有誤？

(A)超音波加工適用於硬脆材料 (B)電化研磨適於絕緣材料 (C)磨料噴射加工適用於硬脆材料 (D)放電加工適於具導電之硬淬材料

28.()下列有關公差與配合之敘述，何者不正確？

(A) $\phi 40H7$ 中之 H 代表公差等級 (B)幾何公差是指工件幾何狀態之誤差量。 (C)孔之最大尺寸小於軸之最小尺寸為緊配合(Tight fit) (D)一般機件之配合公差範圍為 IT5~IT10

29.()下列有關塑膠特點的敘述，何者有誤？

(A)隔音隔熱效果佳 (B)延展性、硬度佳 (C)質量輕，容易加工成形 (D)抗蝕、耐酸鹼

30.()下列何者是熱硬性塑膠材料？

(A)尼龍 (B)聚乙烯 (C)聚丙烯 (D)酚醛樹脂

31.()下列敘述螺絲加工何者為不正確？

(A)輪磨法最適合高硬度及高精度的螺紋製造 (B)壓鑄適於低熔點金屬之外螺紋的大量生產 (C)滾軋法適合大量生產螺絲 (D)螺絲攻用以切製外螺紋

32.()機件配合尺度為 $40G8/h7$ ，下列敘述何者有誤？

(A)孔尺度必大於軸尺度 (B)孔尺度必大於 40 mm (C)為一餘隙配合 (D)為一基孔制

33.()下列有關鋸床的敘述，何者有誤？

(A)適宜於非鐵金屬及白鑄鐵之鋸切選用磨料圓盤鋸床 (B)往復式鋸床係往復皆有鋸削作用 (C)圓鋸機之圓形鋸片上鋸齒，其高齒用途為粗切 (D)使用鋸條鋸削軟材料工件時，宜選用鋸齒數少者

34.()下列何種齒輪製造方法不屬於模製法？

(A)研磨法 (B)粉末冶金法 (C)鑄造法 (D)衝製法

35.()金屬於切削過程中，其晶粒係受

(A)伸張作用 (B)壓縮作用 (C)剪切作用 (D)扭轉作用

36.()下列那一項非螺紋滾軋之特色？

(A)模具便宜，適宜小量生產 (B)材料之硬度不能超過洛氏硬度 37HRC (C)節省材料 (D)尺寸精確，表面光滑

37.()下列切削力與切削劑的敘述，何者為正確？

(A)切削速率對切削力的影響比切削深度大 (B)加切削劑可略減切削力 (C)進刀量愈大，切削力愈小 (D)切削深度愈深，切削力愈小

38.()下列何種積層成型之印表機類型屬於層積型？

(A)選擇性雷射燒結 (B)熔絲製造 (C)分層實體製造 (D)熔融沉積成型

39.()有關螺紋的製造方法，下列何者有誤？

(A)車床適合內外螺紋的精密少量製造 (B)滾軋適合外螺紋的大量生產 (C)磨床適合淬火硬化後之內外螺紋磨光 (D)壓鑄適合高熔點鐵金屬螺紋之大量生產

40.()有關銑床加工中之下銑法，下列敘述何者正確？

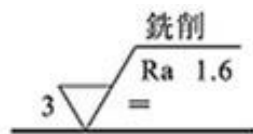
(A)刀刃磨耗較上銑法嚴重 (B)切屑形成係由厚至薄 (C)刀刃承受之切削力係由小至大 (D)易生振動且不易排屑

41.()下列敘述鋸床何者有誤？

(A)帶鋸床之帶鋸條原則上以愈寬愈好，彎曲半徑愈小時帶鋸條寬度宜愈狹窄 (B)磨料圓盤鋸床可採用樹脂結合劑之砂輪作濕切非鐵金屬及白鑄鐵之鋸切 (C)圓盤鋸片相鄰兩齒高低不一，其高齒之作用為粗切用 (D)摩擦圓盤鋸切特別適宜各種型鋼、不銹鋼材料之鋸切

42.()下列敘述 3D 列印產品方法，何者不正確？

(A)在消費市場想要機械強度用 SLA (B)DLP 適合製作模型、玩具等強調表面精細度而不強調硬度的產品 (C)欲表面精細度者用 DLP 製造 (D)LOM 技術製造可做出實心物體



43.() 表面織構符號如圖所示，下列敘述何者有誤？

(A)代表表面刀痕之紋理及方向與其所指加工面之邊緣平行 (B)代表中心平均粗糙度 (C)代表粗糙度值 $1.6\mu m$ (D)代表加工裕度 $3\mu m$

44.()下列磨料噴射加工與水噴射加工之敘述何者不正確？

(A)水噴射加工以切斷木材、塑膠、纖維以及皮革加工為主 (B)磨料噴射加工缺點是噪音及粉塵多，碳化鎢或藍寶石噴嘴屬消耗性工具須適時更換 (C)磨料噴射加工以硬脆材料加工為主，並不適宜軟質材料 (D)水噴射加工法屬於綠色製造，但仍會產生熱及熱變形

45.()下列有關塑膠的敘述，何者有誤？

(A)聚脂樹脂常用作玻璃纖維之補強材料 (B)環氧樹脂係熱硬性塑膠 (C)PE 塑膠袋、保鮮膜係指聚丙烯 (D)PVC 塑膠管係指聚氯乙烯

46.()下列何者不是連續切屑的形成因素？

(A)使用較大刀具斜角 (B)進刀量大，切屑較厚 (C)切削速度快 (D)工件材質延展性佳

47.()電積成型的特色，下列敘述何者有誤？

(A)可製內外複雜形狀 (B)尺寸精確，表面光平 (C)限於製極薄或分層的金屬機件 (D)生產速度快、費用低

48.()下列敘述何者有誤？

(A)螺紋分厘卡用於測量螺紋節徑 (B)尖頭分厘卡可用於測量螺紋底徑、細溝槽、鑽頭鑽腹厚度及鍵槽韌厚、鍵座軸高 (C)三點式內徑分厘卡具有高精度、測量簡便且使用技術較少等優點之量具 (D)螺紋分厘卡在測量時先決條件是須先有正確螺旋角

49.()有關雷射加工的主要優點敘述，下列哪一項有誤？

(A)雷射能量集中 (B)為工具、鐳射頭與工件接觸加工 (C)適應多種材料 (D)高精度與電腦化

50.()下列何種加工方法不能製出齒輪？

(A)磨削法 (B)粉末冶金法 (C)車削加工 (D)鑄造法

