

國立臺北科技大學附設進修學院

九十八學年度機械工程系二技招生考試

製造學試題

填 准 考 證 號 碼

--	--	--	--	--	--	--	--

第一頁 共四頁

注意事項：

1. 本試題，總分共計 200 分。
2. 本部份共【50】題，配分共 200 分。
3. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
4. 全部答案均須答在答案卷之答案欄內，否則不予計分。

1. 正弦桿 (Sinebar) 如與精測規 (Blackgage) 配合，即可用以量度工件物之：
(A) 表面粗度
(B) 同心度
(C) 傾斜角度
(D) 垂直度
2. 使用銼刀的一些注意事項如下，哪一項不對：
(A) 不要用手指摸工作表面
(B) 壓力不要太大
(C) 銼刀要套柄使用
(D) 動作要短且快。
3. 鑽孔工作時，鑽屑成單邊捲出，其主要錯誤為：
(A) 兩切邊長不等
(B) 兩切邊之間隙角不等
(C) 鑽頭太大
(D) 切削速度太慢
4. 哪一項工作不適合在鑽床上完成：
(A) 絞孔
(B) 搪孔
(C) 拉孔
(D) 攻螺絲牙

5. 車削鑄鐵最適當的切削劑為：
(A) 煤油
(B) 豬油
(C) 硫化油
(D) 空氣
6. 壓花時切削速度和進刀是比一般工作要：
(A) 切削速度加快，進刀減慢
(B) 切削速度減慢，進刀加快
(C) 切削速度加快，進刀加快
(D) 切削速度減慢，進刀減慢
7. 下列何者不是車床之主要功能：
(A) 剪斷
(B) 壓花
(C) 切削維度
(D) 車削螺紋
8. 下列何者不是切削時冷卻劑的功用：
(A) 減少摩擦
(B) 阻止屑片因摩擦而熔接於刀具上
(C) 增加工作物光度
(D) 滲入合金元素等於工作物
9. 下列何者為非：
(A) 車床可車削正方體工件
(B) 磨高速鋼車刀需不斷冷卻，以免過熱軟化
(C) 車削硬鋼時，硬為一種潤滑劑，因此含硬量越高，車削速度可越高
(D) 破化物車刀根據國家標準可分為 P、M、K 三類
10. 陶瓷刀具不能應用在：
(A) 高溫切削
(B) 振動切削
(C) 高速切削
(D) 精切削
11. 工作母機之床體部分通常以鑄鐵材料製造，其目的在於：
(A) 較為便宜
(B) 設計容易
(C) 具有吸震作用
(D) 易於修理

注意：背面尚有試題

12. 下列中哪一種螺紋傳達動力最精確：
 - (A) 圓螺紋
 - (B) 鋼珠螺紋
 - (C) 梯形螺紋
 - (D) 方螺紋
13. 鉋床中之拍擊箱的主要功能為：
 - (A) 使回程快速，節省時間
 - (B) 有調整進刀的功效
 - (C) 可以夾持刀具
 - (D) 防止鉋刀回程刮傷工作面
14. 磨粒結合度的大小，代表磨輪的：
 - (A) 大小
 - (B) 鬆緊度
 - (C) 軟硬
 - (D) 形狀
15. 砂輪的音響檢查旨在檢查砂輪之：
 - (A) 是否有裂痕
 - (B) 是否平衡
 - (C) 偏心率
 - (D) 是否變形
16. 下列何者為無屑加工：
 - (A) 拉
 - (B) 搪
 - (C) 鑄
 - (D) 鋸
17. 下列何是改變材料物理加工性質的加工法：
 - (A) 冷加工
 - (B) 熱加工
 - (C) 珠擊法
 - (D) 以上皆是
18. 銑床工作中，當材料被銑頭剪切三邊而仍保留一邊時，此剪切工作稱為：
 - (A) 下料
 - (B) 銑缺口
 - (C) 銑縫
 - (D) 銑四孔
19. 曲柄式銑床，其最大速度在行程之：
 - (A) 最低點
 - (B) 最高點
 - (C) 中點
 - (D) 鋸最高點 1/5 處
20. 能使上、下模於銑壓時正確吻合的機件為：
 - (A) 定位銷
 - (B) 引導銷
 - (C) 銑頭
 - (D) 磨座
21. 板金製造中，最重要的圖是：
 - (A) 等角圖
 - (B) 零件圖
 - (C) 展開圖
 - (D) 剖面圖
22. 下列何種加工方法不能製出齒輪：
 - (A) 鑄造法
 - (B) 粉末冶金法
 - (C) 鉋削加工
 - (D) 車削加工
23. 凡是斷面形狀相同之鋼料，皆以何種加工為主：
 - (A) 滾軋加工
 - (B) 鍛造加工
 - (C) 擠製加工
 - (D) 抽製加工
24. 下列何者是有縫管的製造方式：
 - (A) 擠壓法
 - (B) 穿孔法
 - (C) 離心鑄造法
 - (D) 對頭熔接法
25. 金屬材料經冷作加工後，其產品結果的敘述何者是錯誤的：
 - (A) 結晶粒變形或破裂
 - (B) 強硬度及延性增加
 - (C) 冷作後材料的在結晶溫度升高
 - (D) 冷作後材料之尺寸及光度較熱作良好

26. 消散模型無須：
 (A) 精工許差
 (B) 變形許差
 (C) 收縮許差
 (D) 拔模許差
27. 一般為減少鑄件冷卻時所造成收縮不均之現象，所採用之應對措施為：
 (A) 增加冷卻時間
 (B) 急速冷卻
 (C) 增加鑄件厚度
 (D) 增大拔模錐
28. 下述何項與模砂性質無關：
 (A) 透氣性
 (B) 強度
 (C) 流動性
 (D) 耐火性
29. 鑄造時冒口應設在：
 (A) 最小斷面處
 (B) 冷卻最快處
 (C) 最大斷面處
 (D) 收縮量最小處
30. 粉末冶金中，低熔點金屬（如鉛、鋁、鋅及錫等）欲製極細之粉末宜用：
 (A) 切削法
 (B) 霧化法
 (C) 還原法
 (D) 彈射法
31. 下列何者不是粉末冶金之優點：
 (A) 製品尺寸精確
 (B) 可製多孔性製品
 (C) 可製高純度製品
 (D) 粉末原料儲存容易
32. 做粉末冶金時，以那一種生胚成形法能得到最均勻之密度：
 (A) 離心力壓製法
 (B) 等壓模法
 (C) 擠製法
 (D) 滑鑄法

33. 在車削加工中，下列哪種材料所需的切削速度最快：
 (A) 低碳鋼
 (B) 鑄鐵
 (C) 高碳鋼
 (D) 黃銅
34. 金屬材料受力而變硬變脆的效應，稱為：
 (A) 塑性變形
 (B) 應變硬化
 (C) 退火處理
 (D) 再結晶效應
35. 純氬鎢極電弧熔接 (TIG)，所選用之純氬為：
 (A) 氬與氦
 (B) 氬與二氧化碳
 (C) 氬與氧
 (D) 氬與氮
36. 電阻焊接係應用：
 (A) 小電流低電壓
 (B) 大電流低電壓
 (C) 小電流高電壓
 (D) 大電流高電壓
37. 氧乙炔切割和氧乙炔焊接最大差異是在：
 (A) 所用氣體
 (B) 火焰構造
 (C) 火焰溫度
 (D) 加熱方式
38. 目前市面上之汽水瓶，及各種清潔劑之塑膠容器係以何種加工方法做出來的：
 (A) 滾壓成形
 (B) 壓轉成形
 (C) 旋轉成形
 (D) 吹製成形
39. 黃銅是銅與下列何元素的合金：
 (A) 鋅
 (B) 鋁
 (C) 錫
 (D) 鉛

40. 在再結晶溫度以上的溫度所鍛得之鍛件，其晶粒為：
(A) 多角形
(B) 圓形
(C) 月牙形
(D) 纖維形
41. 固態金屬在高溫時均能熔解，惟所需之熔解溫度不同。同一種金屬升高溫度所需之熱量及熔解潛熱與該金屬之重量成：
(A) 反比
(B) 正比
(C) 無關
(D) 不成比例
42. 在現場欲知一大型工件之表面硬度，最簡便之量測法為（註：大型工件不易移動）：
(A) 勃氏
(B) 洛氏
(C) 維氏
(D) 蕭氏
43. 衝擊試驗的目的是在測試材料的：
(A) 延展性
(B) 耐疲勞性
(C) 潛變
(D) 韌性
44. 共析鋼之正常化組織為：
(A) 肥粒鐵
(B) 波來鐵
(C) 雪明碳鐵
(D) 沃斯田鐵
45. 太空梭所用之隔熱片是採用精密陶瓷，下列何者並非主要材料：
(A) 氧化鎂
(B) 氧化鋁
(C) 氧化矽
(D) 氧化鋁
46. 家庭常用的聚乙烯塑膠袋，簡稱為：
(A) PE
(B) PVC
(C) FRP
(D) PP
47. 微機電製程中常使用之 RIE 蝕刻技術為何：
(A) 反應性離子蝕刻
(B) 電感耦合電漿蝕刻
(C) 等向性蝕刻
(D) 異向性蝕刻
48. 非傳統製程中主要是依靠何種技術製作微米級尺度圖案：
(A) 微影技術
(B) 蝕刻技術
(C) 鍍膜技術
(D) 微放電加工
49. 奈米(nm, nanometer)與公制公分(cm)之換算關係：
(A) $1\text{nm} = 10^7\text{cm}$
(B) $1\text{nm} = 10^9\text{cm}$
(C) $1\text{nm} = 10^{11}\text{cm}$
(D) $1\text{nm} = 10^{10}\text{cm}$
50. 下列何者為非切屑性加工法：
(A) 銼切法
(B) 超音波加工法
(C) 放電加工法
(D) 粉末金屬成形