

臺灣港務股份有限公司 110 年度新進從業人員甄試

專業科目試題

筆試科目：機械製造學概要

甄選類科：B8 員級_機械 1

題號	答案	題 目
1.	B	下列切削機械中，哪一種是在製程中工件旋轉、刀具直線移動？ (A)刨床 (B)車床 (C)銑床 (D)搪床
2.	C	機械加工常用的公制基本單位為： (A) m (B) cm (C) mm (D) m
3.	A	下列圓孔加工作業，何者精度最差？ (A)鑽孔 (B)搪孔 (C)鉸孔 (D)拉刀拉削
4.	A	以螺紋分厘卡來測量外螺紋，主要在量測螺紋： (A) 節徑 (B) 外徑 (C) 螺距 (D) 跟徑
5.	B	切削過程中會產生大量熱能，下列那一種物件帶走最多熱量？ (A)加工件 (B)切屑 (C)切削刀具 (D)切削機具
6.	A	若一孔軸配合標示為 45H11/c7，係採取何種配合制度？ (A) 基孔制 (B) 基軸制 (C) 混合制 (D) 以上皆非
7.	C	有關鑽床加工敘述，下列何者錯誤？ (A)最常使用的鑽頭為麻花鑽頭 (B)鉸孔、搪孔或銑削用刀具可裝在鑽床上使用 (C)鑽床無法鑽像槍管那麼深的深孔 (D)鑽床可以進行內螺紋加工
8.	D	有關車削加工對切削力變化的敘述，下列何者錯誤？ (A)增加進刀量，切削力增加 (B)增加切削深度，切削力增加 (C)切屑越大，切削力越大 (D)切削力與是否使用切削液無關
9.	C	刮削加工(Scraping)時，是先刮去工件表面 (A) 毛邊 (B) 凹入點 (C) 凸出點 (D) 中間部位
10.	A	有關磨床之敘述，下列何者錯誤？ (A)不可研磨硬脆非金屬材料 (B)利用高速旋轉磨輪加工 (C)通常使用磨削液 (D)可研磨含有推拔或不同直徑之內孔
11.	D	下列何種材料不適合當作切削用刀具？ (A)鉬高速鋼 (B)複合陶瓷 (C)燒結碳化鎢 (D)單晶矽
12.	A	一般鑄件之外形拔模斜度約為： (A) 1~2% (B) 2~3% (C) 3~6% (D) 5~10%

題號	答案	題 目
13.	C	適於熱式壓鑄法(hot chamber die casting)之壓鑄材料為： (A) 鑄鋼 (B) 鑄鐵 (C) 鉛、錫、鋅及其相關合金 (D) 鋁、鎂、銅及其相關合金
14.	B	下列哪一種製程為最普遍用於生產鑄件的方法？ (A)殼模鑄造法 (B)砂模鑄造法 (C)擠壓鑄造法 (D)離心鑄造法
15.	D	鎢的金屬粉末利用何種方法製造？ (A) 電解沈積法 (B) 成粒法 (C) 霧化法 (D) 還原法
16.	C	鑄鐵的鑄造性較鑄鋼為佳，下列敘述何者錯誤？ (A)鑄鐵澆鑄溫度較低 (B)鑄鐵固液態共存區域較大 (C)鑄鐵凝固收縮量較大 (D)鑄鋼熔化爐設備較昂貴
17.	B	以下有關冷作加工之陳述何者為誤？ (A) 冷作加工將使晶粒產生畸變或碎裂可增進金屬強度與硬度 (B) 冷作加工將使加工件之再結晶溫度降低 (C) 冷作加工將使加工件之展延性降低 (D) 冷作加工將使加工件內部產生殘留應力
18.	D	金屬線材在進行多級連續式抽製時，會在多級間實施何種熱處理 (A)淬火 (B)回火 (C)表面硬化 (D)退火 處理
19.	B	有關常見的鑄造用金屬澆鑄溫度熔點敘述，下列何者錯誤？ (A)鑄鐵比青銅高 (B)鋁合金比黃銅高 (C)青銅比黃銅高 (D)鋁比鉛高
20.	A	設計精密鑄件的模型時，下列何者裕度最重要且必需要考量？ (A)收縮裕度 (B)加工裕度 (C)變形裕度 (D)搖動裕度
21.	D	有關熱作加工的敘述，下列何者錯誤？ (A)熱作加工可以細化晶粒，改善強度與抗衝擊性 (B)熱作容易施力產生塑性變形 (C)熱作可消除孔隙，碎裂雜質，使結構均勻化 (D)工件表面易氧化，表面精度比冷作佳
22.	D	著名的泰勒公式預估刀具切削壽命，與下列那一參數有關？ (A)切削深度 (B)切削進給量 (C)切削刀具溫度 (D)切削速度
23.	A	有關磨床之敘述，下列何者錯誤？ (A)不可研磨硬脆非金屬材料 (B)利用高速旋轉磨輪加工 (C)通常使用磨削液 (D)可研磨含有推拔或不同直徑之內孔
24.	B	下列何種金屬含碳量最高？ (A)高碳鋼 (B)鑄鐵 (C)熟鐵 (D)不銹鋼

題號	答案	題 目
25.	A	汽車製造廠之板金焊接工作，最常使用的方法為： (A)電阻焊接 (B)氧乙炔焊接 (C)電弧焊接 (D)超音波焊接
26.	C	下列四項加工組合中，何者全可視為塑性加工？ (A)銑削與冷鍛 (B)搪孔與輥軋 (C)擠壓與深抽 (D)研磨與鍍壓
27.	C	金屬表面施以珠擊加工，主要目的是： (A)提高抗拉強度 (B)提高延展性 (C)提高抗疲勞強度 (D)改善表面粗糙度
28.	D	目前機械及造船工業中，使用最多的焊接方法為： (A)雷射焊接 (B)爆炸焊接 (C)超音波焊接 (D)電弧焊接
29.	B	對惰氣鎢極電弧焊接法而言，下列何者不正確？ (A)簡稱為 TIG 焊接 (B)不需使用焊條 (C)適合焊接金屬薄片 (D)通常以氬或氬為氣體保護層
30.	A	大型工件，例如沒有縫隙的鐵軌，其焊接方式多採用： (A)鋁發熱焊接 (B)氧乙炔焊接 (C)電弧焊接 (D)摩擦焊接
31.	A	有關電焊用塗料焊條上包覆料的功能敘述，下列何者錯誤？ (A)增加電弧長度 (B)穩定電弧 (C)產生保護氣罩，隔離空氣 (D)燃燒後變成熔渣，保護熔化之金屬
32.	C	電弧銲係採用： (A)高電壓，小電流 (B)高電壓，大電流 (C)低電壓，大電流 (D)低電壓，小電流
33.	D	有關金屬的硬焊和軟焊加工方法敘述，下列何者錯誤？ (A)硬、軟焊依焊料熔點是否高於 450°C 區分 (B)冷氣機內銅管焊接屬硬焊 (C)電子元件的錫焊接屬軟焊 (D)軟焊工作溫度低，即使從事鉛焊接作業也安全無虞
34.	B	下列有關金屬表面處理的敘述，何者不正確？ (A)碳鋼常使用熱浸鍍鋅來防止大氣腐蝕 (B)電鍍是將被鍍物放在陽極 (C)鍍鉻可以增進工件表面層的硬度，改善耐磨耗性 (D)鋁合金常使用陽極處理增加耐蝕性
35.	A	銲接碳化鎢刀片於刀把上，其主要銲料為 (A)銅 (B)錫 (C)鋅 (D)鉛
36.	B	有關放電加工法(EDM)，下列敘述何者不正確？ (A)適合高硬度材料之加工 (B)可加工玻璃或陶瓷材料 (C)可加工精密度甚高之模具 (D)放電加工液為電絕緣物質

題號	答案	題 目
37.	C	有關粉末冶金之敘述，下列何者不正確？ (A)可製作多孔性工件 (B)不易製造形狀複雜的工件 (C)燒結須加熱至主要粉末金屬熔點溫度以上 (D)可得高精度、表面光滑的產品
38.	D	以碳化鎢車刀作不連續車削，有時刀具後傾角會調為負值，其原因是 (A)使切屑易於斷裂 (B)避免發生高熱傷及車刀 (C)降低車刀磨耗 (D)碳化鎢之抗衝擊值不佳
39.	C	金屬之陽極表面處理，一般均用於 (A)鋼件 (B)銅件 (C)鋁件 (D)陶瓷及玻璃件
40.	A	下列關於尺度與公差配合之敘述，何者錯誤？ (A)公差即最大界限尺度與實際尺度之差 (B)公差係零件製造可允許之差異 (C)公差可以有單向或雙向 (D)緊配合中軸徑尺度大於孔徑尺度
41.	C	下列加工法中，何者不能為創生式漸開線齒形製作？ (A)滾齒刀創生法 (B)小齒輪式切刀創生法 (C)銑床成形刀銑切 (D)齒條式切刀創生法
42.	D	下列有關游標卡尺量測功能的敘述，何者不正確？ (A)可量測金屬板厚度 (B)可量測工件內孔直徑 (C)可量測內孔之深度 (D)可量測表面粗糙度
43.	C	欲精確量測長度或校正量測工具，應選用下列何種量具？ (A)游標卡尺 (B)分厘卡 (C)塊規 (D)萬能量角器
44.	B	下列何種檢驗法可用於待測物件內部缺陷之檢驗？ (A)螢光檢驗法 (B)超音波檢驗法 (C)磁粉探傷檢驗法 (D)渦電流檢驗法
45.	A	超音波加工主要用於那類材料之加工？ (A)硬脆材料 (B)延性材料 (C)耐熱材料 (D)以上皆非
46.	D	產生刀口積屑 (BUE) 之原因為 (A)工件脆性大 (B)進刀小 (C)斜角大 (D)切深大
47.	B	下面哪一種法在工作時，工件受力最小？ (A)電阻焊接 (B)電子束焊接 (C)超音波焊接 (D)摩擦焊接
48.	B	一般常見鋁門窗的條狀材是以何種方法製成？ (A)鍛造成型 (B)擠製成型 (C)抽製成型 (D)滾軋成型

題號	答案	題 目
49.	A	熱作加工必須在材料的再結晶溫度以上，下列何種材料再結晶溫度最低？ (A)鉛 (B)鋁 (C)銅 (D)鐵
50.	A	銑刀之銑切方向如為向下銑切（或順銑切削），則 (A)切屑由厚而薄 (B) 刀口受力由輕轉重(C) 刀口不易受衝擊 (D) 最適於粗切加工