

一、單選題：請將答案選項劃記於答案卡 80%：每題 2 分

- () 1. 下述有關普通車床的敘述，何者不正確？ (A)床台下方的導螺桿配合半離合螺帽，可以車製螺紋 (B)床台常用灰鑄鐵或球狀石墨鑄鐵鑄造而成 (C)主軸一律設計成空心 (D)刀具溜座位於車床軌道之最右邊。
- () 2. 下列何者不是右手刀的特色？ (A)由車頭向尾座方向進刀 (B)由右向左車 (C)刃口在左 (D)可車凹槽左側之倒角。
- () 3. 尺寸大且形狀不規則之工件宜選用何種夾持方式？ (A)兩頂心間夾持 (B)花盤夾持 (C)夾頭夾持 (D)扶料架夾持。
- () 4. 下列何者不是車床壓花之操作原則？ (A)低轉速 (B)大進給 (C)壓痕深 (D)壓花道數多。
- () 5. 橫向進刀螺桿之節距為2mm，刻度環分為100 格，則30mm 之外徑進12 格會車成 (A)30.48mm (B)30.24mm (C)29.88mm (D)29.52mm。
- () 6. 下列有關車床之敘述何者不正確？ (A)粗車外徑時，車刀尖應比工件中心高5度 (B)兩心間車削端面時，車成凹形之原因為尾座偏向操作者 (C)切斷刀之邊隙角約2~3 度 (D)搪孔刀之前隙角應與孔徑成正比。
- () 7. 鑽削硬鋼之鑽頭頂角為 (A)100 (B)118 (C)125 (D)145 度。
- () 8. 由鑽頂方向看，鑽頭的切邊與靜點應夾多少度，表示鑽唇間隙角為8°~12°？ (A)118° (B)120°~135° (C)590° (D)90°。
- () 9. 鋸齒之粗細以下列何者表示？ (A)每25.4mm 長之齒數 (B)鋸條之總齒數 (C)每1mm 長之齒數 (D)每1cm 長之齒數。
- () 10. 何種鋸床可以鋸削曲線？ (A)往復式鋸床 (B)圓鋸機 (C)立式帶鋸機 (D)臥式帶鋸機。
- () 11. 下列有關拉削優點之敘述何者不正確？ (A)可作內孔加工但不能作外形加工 (B)互換性高 (C)適用於大量生產 (D)精度高。
- () 12. 下列敘述何者不正確？ (A)以兩片以上之心軸銑刀，並列在同一刀軸上，銑出工件的成形面，此種銑削法名為跨銑 (B)萬能式銑床可銑削螺旋齒輪之輪齒(C)最常應用之分度方式為簡式分度 (D)白氏分度板共有3 板。
- () 13. 臥式銑床不適用於何種銑削工作？ (A)T 形槽 (B)排銑 (C)鏈輪 (D)騎銑。
- () 14. 下列有關銑刀之敘述，何項錯誤？ (A)T 形槽銑刀之兩端面有刀齒 (B)鋸割銑刀之厚度愈靠中心愈厚 (C)交錯齒側銑刀可用於重切削 (D)端銑刀的端面及圓周面都有刀刃。
- () 15. 關於砂輪之選用，下列敘述何者不正確？ (A)砂輪編號中之組織是指磨料、結合劑與空隙之距離，分成0~14 級，其中0 級最鬆，而14 級為最密 (B)砂輪面上若小孔多，易使磨料尖端顯露，因此磨削力較強 (C)橡膠及樹脂均可當作砂輪之結合劑 (D)機械馬力較大者，可選用結合度較硬之砂輪。
- () 16. 安裝砂輪時不須注意 (A)緣盤和砂輪間要有吸墨紙 (B)旋緊緣盤夾力要儘量大(C)砂輪孔和輪軸為鬆配合 (D)緣盤大小須相等。

- () 17. GC 200 H 4 V-1B-200×25×32 之砂輪符號中，表砂輪邊緣形狀者為 (A)H (B)B(C)A (D)1。
- () 18. 砂輪能夠將工件磨光的主要原因為 (A)進給大 (B)砂粒硬 (C)切刃多 (D)壓力大。
- () 19. 選擇硬砂輪之工作條件為 (A)硬工件 (B)精磨 (C)工件速度低 (D)砂輪轉速低。
- () 20. 選擇粗粒及鬆組織之工作條件為 (A)磨削面小 (B)砂輪轉速高 (C)硬工件(D)粗磨。
- () 21. 精磨削淬硬鋼時，選用砂輪之原則為 (A)用粗砂粒 (B)用鬆組織砂輪 (C)用軟結合度砂輪 (D)用GC 磨料。
- () 22. 黑色碳化矽磨料砂輪，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。
- () 23. 砂輪的結合度A 代表 (A)極軟 (B)軟 (C)硬 (D)極硬。
- () 24. 結合力差，不適用於粗磨，而用於精磨之砂輪結合劑為 (A)E (B)V (C)M(D)S。
- () 25. 研磨(軟磨)的功能，下列那一項不正確？ (A)材料磨除量可達0.5mm (B)提高粗糙度品質 (C)產生真正平面 (D)達精密尺寸。
- () 26. 最廣用之天然磨料為 (A)氧化鋁 (B)碳化矽 (C)金剛石 (D)碳化硼。
- () 27. 利用寬約2/3工件直徑，長與工件相等之磨石作直線振動，以改善圓柱形工件之表面狀況的加工法是 (A)搪磨 (B)擦光 (C)拋光 (D)超級精磨。
- () 28. 篩子每平方吋有2,500 孔，則此篩子的號數為 (A)144 號 (B)12' 號 (C)50 號(D)2,500 號。
- () 29. 有關銑床之種類、刀具與銑削法，下列敘述何者正確？ (A)端銑及T 型槽銑削工作宜選用臥式銑床 (B)心軸銑刀專用於裝置在立式銑床刀軸孔內 (C)上銑法常用於粗銑削鑄鐵工件 (D)下銑法之銑刀迴轉方向與工件進給方向互為相反。
- () 30. 有一銑刀直徑100mm，共有8 個刀刃，如切削速度為157m/min，每一刀刃進刀量為0.1mm，則刀具進給量(mm/min) 為何？ (A)100 (B)200 (C)300(D)400。
- () 31. 下列螺紋製造工作，那一項是正確的？ (A)銑製之螺桿較車製者精確 (B)滾軋法可增進材料的強度 (C)輪磨法應先將桿料磨出正確螺紋再予以淬火 (D)壓鑄法用於熔點較鋼為高的金屬。
- () 32. 最適合大量生產外螺紋的方法為 (A)滾軋螺紋法 (B)銑製螺紋法 (C)車床切削法 (D)精密鑄造法。
- () 33. 外螺紋滾軋時，其胚料直徑約等於螺紋的 (A)節圓直徑 (B)外徑 (C)公稱直徑(D)底徑。
- () 34. 下列那一種加工法製造之外螺紋，其螺紋根部具有較高強度？ (A)車削法 (B)攻絲法 (C)滾軋法 (D)重力鑄造法。
- () 35. 下列何者不是螺紋滾軋法的優點？ (A)節省材料 (B)牙形精確，表面光度高(C)可以滾軋鑄鐵 (D)生產速度快，適用於大量生產。
- () 36. 下列何種加工法，最不適合加工外螺紋？ (A)螺絲攻切製 (B)滾軋法 (C)輪磨法 (D)車床車製。
- () 37. 有關螺紋輪磨之敘述何者不正確？ (A)加工精度高 (B)縱磨法之精度比橫磨法高 (C)縱磨法之效率比橫磨法高 (D)無心磨削之效率最高。

- () 38. 有關螺絲攻之敘述何者正確？ (A)螺絲攻攻通孔，僅用第三攻即可 (B)螺絲攻攻盲孔須按1、2、3 攻之次序攻削 (C)為使公母螺紋配合精密，應先攻外螺紋；後鉸內螺紋 (D)攻螺紋導孔應保留85% 的牙深。
- () 39. 大量製造低熔點金屬之外螺紋，使用何種鑄造法最適當？ (A)滾軋法 (B)壓鑄法 (C)瀝鑄法 (D)連續鑄造法。
- () 40. 攻螺絲前之鑽孔所需鑽頭尺寸，一般均以孔之外徑減去2 倍牙深，而牙深裕留量為理論深度的多少即可 (A)50% (B)60% (C)75% (D)80%。

二、問答題: 20%：每題 5 分

1. 機械工廠有哪些製孔的方法？
2. 工件的全長200mm，大徑 ϕ 50mm，小徑 ϕ 40mm，錐度部分長100mm，求：(1)錐度、(2)尾座偏置量。
3. 說明砂輪規格“GC-24-M-10-V-2B-250×30×32”各符號之意義。
4. 螺紋有哪些功用？

第 3 頁/總計 3 頁，作答結束

請詳細檢查答案卡是否確實填劃完畢