

第一部分：機械製造

1. 非切削性加工法中，下列何者不屬於表面層加工法？
(A) 搪磨 (B) 研磨
(C) 輪磨 (D) 電鍍
2. 有關機械材料之加工性，下列敘述何者不正確？
(A) 不鏽鋼於大氣中因表面易形成氧化鉻薄膜，故防銹性佳
(B) 黃銅的鍛造性與含錫量成反比，含錫量越高，鍛造性越差
(C) 在低碳鋼中加入硫、磷元素，可有效改善切削性
(D) 因銲接性與含碳量有關，所以像含碳量高的鑄鐵，其銲接性相對差
3. 下列何種造模法是砂模中成本最低，且適用於形狀簡單、小型與強度要求不高的鑄件上？
(A) 濕砂模
(B) 泥土模
(C) 乾面模
(D) 乾砂模
4. 有關冒口之敘述，下列何者不正確？
(A) 一般設於鑄件最大截面處的正上方
(B) 可對鑄件加大壓力，使鑄件組織較細緻
(C) 具有加速鑄件冷卻速度之用
(D) 一般為上大下小直立錐形孔形狀
5. 精密鑄造法中，何者因具有透氣性、多孔性及絕熱性佳等優點，因此適合極薄鑄件之製造？
(A) 殼模鑄造法
(B) 脫蠟鑄造法
(C) 石膏模鑄造法
(D) 殼模法
6. 有關塑性加工之敘述，下列何者不正確？
(A) 金屬鍛造時，若加工溫度過低易使鍛件產生裂痕
(B) 螺紋滾軋胚料外徑約為螺紋大徑，故可節省材料
(C) 線材抽拉完後能有效提高其強、硬度與表面光度
(D) 較高壓之容器如氧氣鋼瓶，可以用熱引伸法來製作
7. 有關電銲之敘述，下列何者正確？
(A) 潛弧銲可採全自動操作，適用於厚金屬板之立銲銲接
(B) 直流電銲機比交流電銲機電弧穩定，故不易產生偏弧
(C) 惰氣金屬極遮蔽電弧銲是以鎢棒為電極，為消耗性銲條
(D) 原子氫電弧銲因銲接時熱量較集中，可用於銲接薄板金屬
8. 下列何種氧乙炔銲接的火焰溫度最高，常用於青銅或黃銅的銲接？
(A) 氧化焰
(B) 標準焰
(C) 還原焰
(D) 碳化焰

9. 下列何種表面硬化方法須先對鋼料實施淬火、回火處理，使其組織變成回火麻田散鐵組織？
- (A) 氰化法
(B) 滲碳法
(C) 滲氮法
(D) 高週波感應硬化法
10. 有關平面量測之敘述，下列何者**不正確**？
- (A) 量錶歸零校正，只須調整旋轉錶殼面即可
(B) 光學投影機是利用光學放大原理，可用來檢查工件厚度或螺紋的螺旋角
(C) 光學平板是利用光波干涉原理，由色帶明暗判別表面狀況
(D) 槓桿式量錶若測頭軸線不與測量面平行，容易造成餘弦誤差
11. 影響刀具壽命的因素很多，下列諸多因素何者影響最大？
- (A) 金屬表面狀況
(B) 切削深度
(C) 進刀量
(D) 切削速度
12. 有關砂輪選用，下列敘述何者正確？
- (A) 工件進給小，應選用軟砂輪
(B) 軟材料之磨削，應選用密組織的砂輪
(C) 砂輪與工件接觸面積大，應選用細粒度磨料
(D) 新磨床因主軸精度較高，可使用硬砂輪快速磨削
13. 有關臥式牛頭鉋床與龍門鉋床之比較，下列何者**不正確**？
- (A) 牛頭鉋床適合小工件鉋削，龍門鉋床適合大工件鉋削
(B) 牛頭鉋床為工作物往復運動，龍門鉋床為刀具往復運動
(C) 曲柄式牛頭鉋床切削速度呈不等速運動，龍門鉋床切削速度呈等速運動
(D) 曲柄式牛頭鉋床切削與回程時間比為 1.6：1，龍門鉋床切削與回程時間比為 2：1

第二部分：機械基礎實習

14. 當欲鎖緊或拆卸一六角螺絲時，應選用下列何種扳手安全性較高？
- (A) 梅花扳手
(B) 開口扳手
(C) 活動扳手
(D) 套筒扳手
15. 有關量具之使用敘述，下列何者正確？
- (A) 分厘卡用畢，應將砧座與測軸閉合，防止砧座積聚灰塵
(B) 量錶宜在已加工面使用，未經加工的鑄件胚面則不宜使用
(C) 量錶用完後測桿應加油潤滑，防止因手上水氣沾附造成銹蝕
(D) 使用游標卡尺作階級或段差量測時，應以游標卡尺的深度測桿量測較為便利
16. 有關劃線工作之敘述，下列何者**不正確**？
- (A) 為使劃線後線條不易糊掉，可以中心衝再衝出細點凹痕協助辨認
(B) 劃線時劃針應沿劃線前進方向傾斜，線條以一次劃出為原則
(C) 劃線台可用於車床四爪夾頭夾持圓形胚料之校正中心用
(D) 劃線之尺寸與圖面標示應相同，不需再預留加工裕量

17. 有關花崗岩平板之敘述，下列何者不正確？

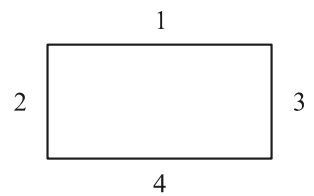
- (A) 花崗岩平板用畢後擦拭乾淨即可，不必再上油保養
- (B) 花崗岩平板本身不起磁化，工作物在平板上能平滑移動，不會有黏滯現象
- (C) 花崗岩平板熱膨脹係數低，測量環境溫度不受恆溫(20°C)限制
- (D) 因花崗岩平板精度高、保養容易，一般用於現場工作

18. 下列何種銼齒形式適宜精加工，常用於車床上的銼削或平面銼削方式中的推銼法使用？

- (A) 單切齒
- (B) 雙切齒
- (C) 棘切齒
- (D) 曲切齒

19. 欲銼削如圖(一)之長方鐵塊，其銼削順序應如何較為適當？

- (A) 1→2→3→4
- (B) 3→2→4→1
- (C) 4→2→1→3
- (D) 1→4→2→3



圖(一)

20. 有關鋸條規格「長度×寬度×厚度—齒數」之敘述，下列何者不正確？

- (A) 鋸條長度是以二端圓孔中心距離來表示
- (B) 鋸條寬度指的是齒背至鋸齒尖之間的距離
- (C) 鋸條厚度指的是鋸條的斷面厚度
- (D) 鋸齒數是以每 25.4 cm 長度內所含的齒數

21. 適合鋸切硬度高、斷面積小的工件，如鋼管、角鐵，黃銅管等工件，應選擇何種齒數的鋸條較適合？

- (A) 15 齒
- (B) 18 齒
- (C) 24 齒
- (D) 30 齒

22. 有關鑽頭之敘述，下列何者正確？

- (A) 麻花鑽頭尺寸規格是指兩鑽唇長度
- (B) 愈靠近鑽柄鑽腹愈厚，鑽削阻力也愈大
- (C) 鏟形鑽頭適合用於薄板上鑽大孔用
- (D) 中心鑽是由一小直徑的麻花鑽頭與 30°錐孔鉸刀組成，鉸刀直徑為其規格

23. 有關鉸刀之敘述，下列何者正確？

- (A) 手工鉸刀與機械鉸刀主要差異在於鉸刀直徑大小
- (B) 可調式鉸刀當一片刀刃損壞時，只須將該刀刃換新即可
- (C) 偶數刃鉸刀係採不等間隔設計，此目的可預防鉸削震動發生
- (D) 鉸刀之切刃不論是左旋或右旋，進刀應以順時針方向旋轉，退刀應以逆時針方向旋轉

24. 下列何者乃是運用材料本身塑性變形能力，經由擠壓內孔面後而能得螺紋面形狀之螺絲攻？

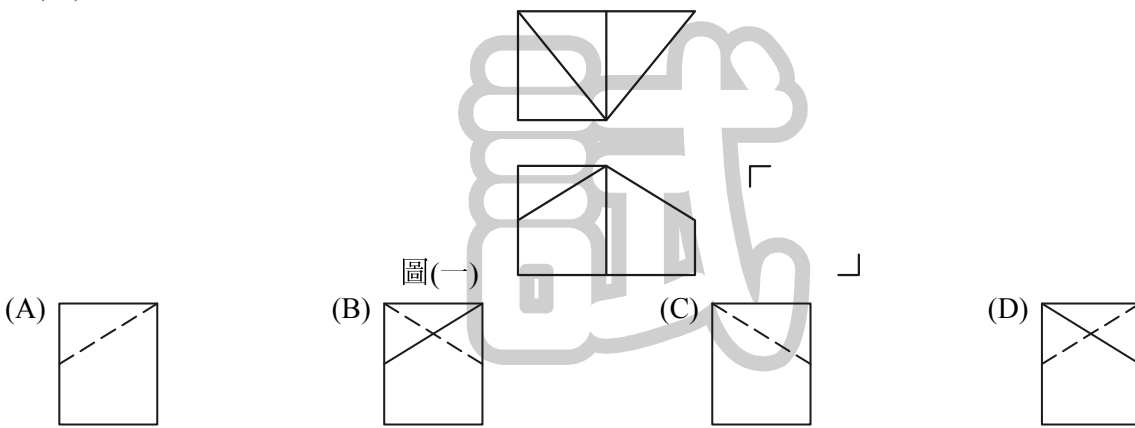
- (A) 無溝槽螺絲攻
- (B) 先端螺絲攻
- (C) 機器用螺絲攻
- (D) 順序螺絲攻

25. 有關等徑螺絲攻與增徑螺絲攻之敘述，下列何者不正確？
- (A) 兩者同樣都是以三支為一組
 (B) 等徑螺絲攻同一組三支的「最大徑」與「節距」均相同
 (C) 增徑螺絲攻是以第二攻負責主要攻絲工作
 (D) 攻通孔螺紋時，增徑螺絲攻只需以第一攻攻之即可
26. 有關車床之構造敘述，下列何者不正確？
- (A) 床台之床軌有四條滑軌，內側兩軌用來引導尾座，外側用來引導刀具溜座
 (B) 尾座心軸為左螺紋，當順時針旋轉手輪時，心軸會向前伸出，反之則縮回
 (C) 床鞍上除橫向進給機構外，還包括有自動進給機構與螺紋車削機構
 (D) 床鞍上的方形刀架僅能作逆時針方向迴轉，目的是可防止重切削時車刀插入工件
27. 有關車床加工，下列何者不須配合尾座使用？
- (A) 鉸孔
 (B) 鑽中心孔
 (C) 搪孔
 (D) 壓花

第三部分：製圖實習

28. 有關工程圖的敘述，下列何者不正確？
- (A) A2 圖紙可裁剪成 4 張 A4 圖紙
 (B) 表示工廠內有關機械、電器等設備排列位置圖稱為裝配圖
 (C) 製圖之要求原則為正確、迅速、清晰及美觀
 (D) 圖框之裝訂邊一律為 25 mm，若 A2 圖紙其餘三邊為 15 mm
29. 有關製圖設備與用具的敘述，下列何者正確？
- (A) 利用三角板配合丁字尺可繪出 265° 的傾斜線
 (B) 繪製直徑 5 mm 的圓時，需使用彈簧圓規
 (C) 製圖用鉛筆之軟硬等級，由 7B~9H 共分 17 級
 (D) 分規是用以等分線段、圓弧或轉量長度的製圖儀器
30. 有關線條與字法的敘述，下列何者不正確？
- (A) 以 A2 圖紙繪圖時，尺度註解所採用阿拉伯數字最小字高為 3.5 mm
 (B) 書寫中文字之等線體時，行與行之間隔為字高之 $\frac{1}{3}$
 (C) 當剖面線與尺度數字重疊時，以尺度數字為優先
 (D) 長折斷線之兩相對銳角高約為字高，間隔約為字高 6 倍
31. 有關應用幾何的敘述，下列何者正確？
- (A) 切平面平行於直立正圓錐軸線時，所切得之截面交線為拋物線
 (B) 圓之內接正五邊形，其內角總和為 540°
 (C) 阿基米德螺旋線是用等軸線法繪製
 (D) 正十二面體共有 24 條邊線
32. 工件實際尺度 60 mm，在比例 1：4 的圖面上應標註尺度為：
- (A) 60 (B) 15
 (C) 240 (D) 120

33. 有關徒手畫的敘述，下列何者**不正確**？
- (A) 半斜投影立體圖之投射線與投影面成 45° 角
 - (B) 等角畫立體圖及等斜投影立體圖均為平行投影畫法
 - (C) 徒手畫線條時，通常眼睛需注視線條之終點
 - (D) 等角投影圖之線長約為實物線長 81%
34. 有關直線與平面投影的敘述，下列何者**正確**？
- (A) 某直線位於第四象限，其直立與水平投影均位於基線上方
 - (B) 正垂面在三個主要投影面之投影必為一面二線
 - (C) 某平面位於第一象限，則其直立投影位於基線下方，水平投影位於基線上方
 - (D) 單斜面在三個主要投影面之投影，會呈現一個實形之投影
35. 有關第一角法與第三角法的敘述，下列何者**不正確**？
- (A) 第一角法是以觀察者、物體、投影面依序排列的正投影法
 - (B) 第三角法的後視圖排列於左側視圖之左側
 - (C) CNS 標準規定，第一角法與第三角法同等適用，在同一張圖中可同時使用
 - (D) 第一角法的右側視圖排列於前視圖之左側
36. 有關視圖之排列與選擇的敘述，下列何者**正確**？
- (A) 前視圖方向之選擇應以最能表現物體特徵之方向
 - (B) 左、右側視圖之選擇，以虛線最多者為原則
 - (C) 在物體之正上方放置一水平投影面，投影所得視圖為前視圖
 - (D) 第一角法視圖排列位置中，在前視圖之上方者為俯視圖
37. 圖(一)所示為一物體依第三角法繪製之前視圖及俯視圖，下列何者為其正確的右側視圖？



38. 有關正投影原理的敘述，下列何者**不正確**？
- (A) 正投影的方法可分第一角法與第三角法
 - (B) 正投影之各投射線互相平行，且投射線垂直於投影面
 - (C) 若物體各面所形成之投影視圖位於物體後方之投影面上者，為第三角投影法
 - (D) 當物體離投影面愈遠，其正投影均大小不變
39. 中心線和輪廓線，何者可以用作尺度線？
- (A) 中心線可以，輪廓線不可以
 - (B) 輪廓線可以，中心線不可以
 - (C) 中心線、輪廓線都不可以
 - (D) 中心線、輪廓線都可以

40. 有關註解指線的敘述，下列何者不正確？
- (A) 尾端為一水平線，註解寫在水平線上方，指線之水平線與註解等長
 - (B) 指線專用於註解，有時亦可替代尺度線
 - (C) 指線用細實線繪製
 - (D) 指線若指向圓或圓弧時，箭頭必須接觸圓或圓弧

【以下空白】

模

擬

試

題

模 擬 試 題