



中國鋼鐵股份有限公司

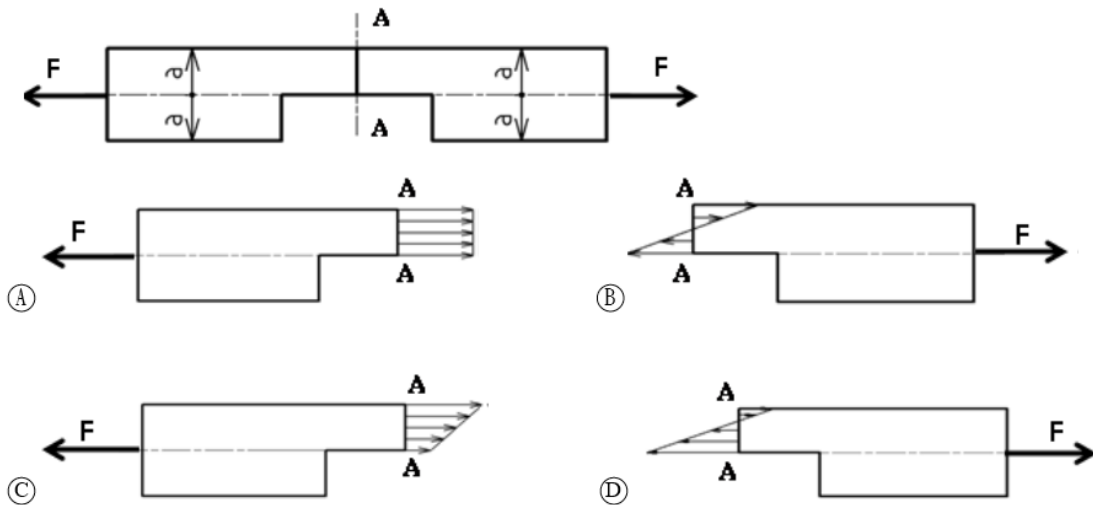
110 年新進人員甄試試題

甄試類別：員級—機械

專業科目：1.機械概論 2.機械製造與識圖

壹、選擇題—單選題 25 題(每題 1.5 分，答錯不倒扣；未作答者，不予計分)

1. 如下圖 1 所示，帶缺口的直桿在兩端承受拉力 F 作用。關於 A-A 截面上的內應力分佈有四種答案，試判斷哪一種答案是合理的？



【圖 1】

2. 下列何者無法將液壓能轉換為機械能輸出？
- ① 齒輪泵 ② 輪葉馬達 ③ 液壓馬達 ④ 液壓缸
3. 下列關於軸承的說明何者錯誤？
- ① 可分為滾動軸承及滑動軸承
② 可在機構中傳遞運動及動力
③ 一個軸承就可以承受徑向負荷及軸向負荷
④ 國際統一的標準及規格，容易取得有互換性產品
4. 鎖緊「動力機械」中的螺栓，應該使用何種扳手才最正確？
- ① 梅花扳手 ② 活動扳手 ③ 梅開扳手 ④ 扭力矩扳手

5. 兩實心傳動軸端面快速熔接的方法？

- Ⓐ 超音波接合 Ⓑ 摩擦焊接 Ⓒ 雷射焊接 Ⓓ 電子束焊接

6. 機械工件切削加工階段均要有加工預留量，其主要目的一般為了於熱處理過程中：

- Ⓐ 產生變形量 Ⓑ 提高精度 Ⓒ 怕硬度太高 Ⓓ 怕表面脫炭

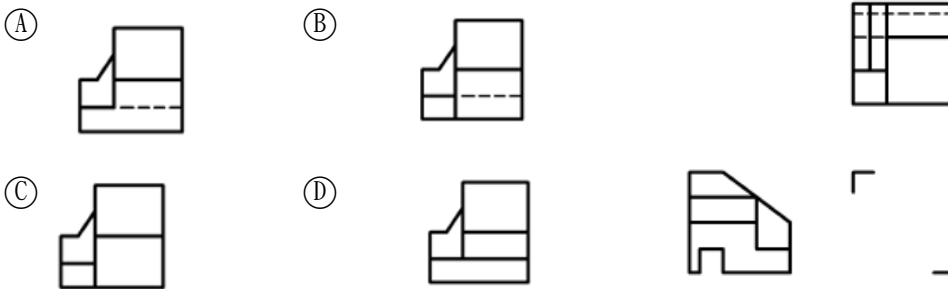
7. 一均值桿件受到 4000 N 之軸向拉力，若不計桿件之重量，且其容許拉應力為 300MPa，試求桿件之最小斷面積為多少 mm^2 ？

- Ⓐ 6.5 Ⓑ 7.2 Ⓒ 13.3 Ⓓ 12.6

8. 金屬拉伸試驗，下列哪個材料性質無法得知？

- Ⓐ 抗拉強度 Ⓑ 楊氏係數 Ⓒ 潛變 Ⓓ 降伏強度

9. 如圖 2 所示，已知俯視圖和左側視圖，請選出正確的前視圖？



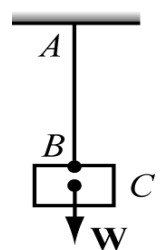
【圖 2】

10. 英文 milling machine 是何種工具機？

- Ⓐ 車床 Ⓑ 銑床 Ⓒ 磨床 Ⓓ 刨床

11. 重 W 之方塊 C 利用繩子 AB 吊在固定到天花板，如圖 3，繩子的重量可忽略不計，則：

- Ⓐ 「 W 、天花板對繩子的施力與 C 對繩子的拉力」三個力，構成三力元件之平衡關係
 Ⓑ 「 C 對繩子的作用力與繩子對 C 的拉力」構成二力元件之平衡關係
 Ⓒ 「 W 與天花板對繩子的施力」構成二力元件之平衡關係
 Ⓓ 「 C 對繩子的拉力與天花板對繩子的施力」為作用力與反作用力關係



【圖 3】

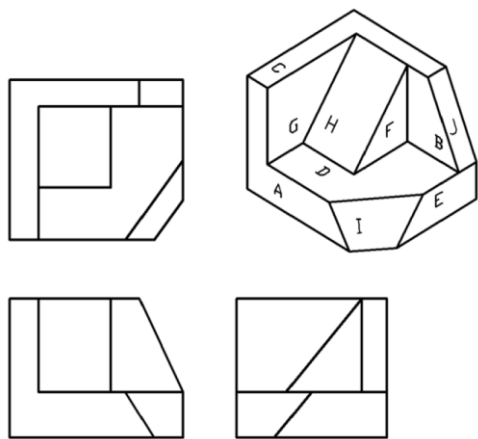
12. 參考下圖 4，請選出圖中之複斜面？

Ⓐ A,B

Ⓑ C,D

Ⓒ I

Ⓓ G



【圖 4】

13. 承上題、請選出圖 4 中之單斜面？

Ⓐ H,J

Ⓑ F,E

Ⓒ G,C

Ⓓ D,B

14. 機械組合圖中較常需剖切的機件為？

Ⓐ 軸

Ⓑ 軸承

Ⓒ 齒輪

Ⓓ 螺絲

15. 直讀式電子游標卡尺係利用下列何者之計量原理？

Ⓐ 游標

Ⓑ 磁帶

Ⓒ 螺紋

Ⓓ 光柵模組

16. 下列材料何者具有最高的熔點？

Ⓐ 鈦

Ⓑ 鈮

Ⓒ 鉬

Ⓓ 鎳

17. 鋼的正常化處理是要消除成不規則形狀結晶與另一目的為？

Ⓐ 使鋼變軟

Ⓑ 使鋼變硬

Ⓒ 使晶粒變小

Ⓓ 使晶粒變大

18. 為改善機件的疲勞壽命，材料可選用具有比較高的特徵為？

Ⓐ 波生比

Ⓑ 彈性限

Ⓒ 降伏強度

Ⓓ 拉伸強度

19. 最快的鋼板鑄造生產方法為？

Ⓐ 殼模法

Ⓑ 瀝鑄法

Ⓒ 連續鑄造法

Ⓓ 離心鑄造法

20. 下列何種機台之主軸承受相對比較高的推力？

Ⓐ 車床

Ⓑ 銑床

Ⓒ 搪床

Ⓓ 鑽床

21. 可以獲得較佳的孔加工精度為？

Ⓐ 搪孔

Ⓑ 鉸孔

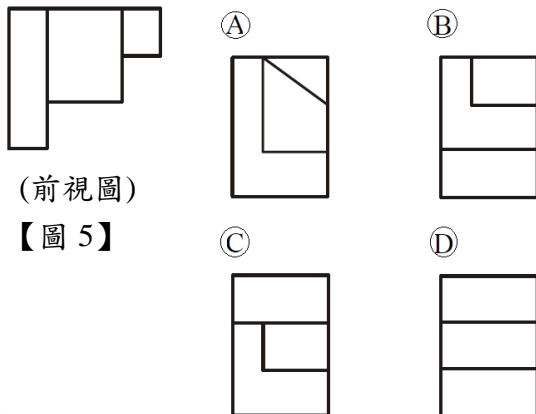
Ⓒ 銑孔

Ⓓ 鑽孔

22. 焊條規格 E90xx 的 90 是表示焊條何種特徵？
 (A) 比例限 (B) 彈性限 (C) 降伏強度 (D) 拉伸強度
23. 電弧焊接於熔接時可產生的現象為？
 (A) 高壓大電流 (B) 低壓小電流 (C) 高壓小電流 (D) 低壓大電流
24. 分析方鍵的強度設計要考量所承受的壓應力及何種特徵？
 (A) 剪應力 (B) 磨擦面壓力 (C) 滑動阻 (D) 拉伸應力
25. 以一雙螺線蝸桿驅動一 60 齒且轉速為 40 rpm 之蝸輪，則蝸桿之轉速為？
 (A) 300 rpm (B) 600 rpm (C) 1200 rpm (D) 2400 rpm

貳、選擇題—複選題 7 題(每題 2.5 分，全部答對才給分，答錯不倒扣；未作答者，不予計分)

26. 下列敘述何者正確？
 (A) 在 MKS 制中，力的絕對單位是 N(牛頓) = $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$
 (B) 二力大小相等，方向相反，作用在同一靜止物體時可能會移動
 (C) 慣性矩為不具方向性的物理量
 (D) 剛體定義為物體內兩點之間距離，在受力之後不會改變
27. 已知前視圖如下圖 5，請選出符合正投影的右側視圖？



28. 哪些製造方法屬於塑性加工？
 (A) Forging (B) Drawing (C) Rolling (D) Casting
29. 以下關於金屬材料加工描述何者正確？
 (A) 碳鋼之延展性好，所以鑄造性比鑄鐵好
 (B) 鋁之切削易成連續切屑
 (C) 於不銹鋼中添加硫，可以改善其切削性

④ 鋁合金之鐸接性差

30. 關於機械製圖下列敘述中，哪些是正確的？

① 一般機械製圖採用公厘為單位

② 隱藏線為粗實線之虛線

③ 滾珠在剖視圖中不予剖開

④ 剖面線常以細實線繪成

31. AISI 4340 低合金鋼除鐵元素外，主要含下列哪些合金元素？

① 鉬

② 鉻

③ 錳

④ 鎳

32. 下列有關攻牙之敘述，哪些是正確的？

① 機械式浮動攻牙常用於生產螺帽

② 手工攻盲孔牙宜使用第三攻完成精修

③ 貫穿孔攻牙宜使用具螺旋溝槽牙攻

④ 攻牙前宜先倒角，以導引牙攻



中國鋼鐵股份有限公司

110年新進人員甄試試題

甄試類別：員級—機械

專業科目：1.機械概論 2.機械製造與識圖

壹、選擇題—單選題 25 題(每題 1.5 分，答錯不倒扣；未作答者，不予計分)

1.D	2.A	3.B	4.D	5.B
6.A	7.C	8.C	9.A	10.B
11.C	12.C	13.A	14.C	15.B
16.C	17.C	18.D	19.C	20.D
21.A	22.D	23.D	24.A	25.C

貳、選擇題—複選題 7 題(每題 2.5 分，全部答對才給分，答錯不倒扣；未作答者，不予計分)

26.ACD	27.ABD	28.ABC	29.CD	30.ACD
31.ABD	32.ABD			