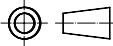


中國石油公司委託台灣金融研訓院辦理 94 年雇用人員甄選試題
專業科目：機械常識【航空加油類、機械類】

入場證編號：_____

注意：①本試卷正反兩頁共 50 題，每題 2 分，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答。
②本試卷之試題均為四選一單選選擇題，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

1.  左列符號表示其投影法為：
①第一角法 ②第二角法 ③第三角法 ④第四角法
2. 機件實際長度 100 mm，依比例 1:2 繪製，則圖面繪製長度為：
① 50 mm ② 100 mm ③ 200 mm ④ 250 mm
3. 以一平面切割一直立圓錐，若平面與圓錐素線平行，則所形成的曲線為：
①正圓 ②橢圓 ③拋物線 ④雙曲線
4. 純金屬中，熔點最高者為：
①鎢 ②鐵 ③銅 ④鋁
5. 中碳鋼之含碳量為：
① 0.02% ~ 0.3% ② 0.3% ~ 0.6% ③ 0.6% ~ 1.5% ④ 1.5% ~ 6.67%
6. 下列何種閥用於防止流體逆流？
①節流閥 ②減壓閥 ③止回閥 ④安全閥
7. 游標卡尺，在 12 mm 長度內，主尺分為 24 格，游尺分為 25 格，則其精度為何？
① 0.01 mm ② 0.02 mm ③ 0.05 mm ④ 0.1 mm
8. 螺紋分厘卡是用來測量螺紋的：
①外徑 ②內徑 ③節徑 ④長度
9. $\varnothing 60 H8/e8$ 表示：
①基準制 ②基軸制 ③基孔制 ④基圓制
10. 一工件之錐度為 1:10，其大徑為 36 mm，錐度長為 120 mm，則小徑為：
① 12 mm ② 18 mm ③ 24 mm ④ 30 mm
11. 以 120 公尺/分之切削速率車削 $\varnothing 60$ mm 之外徑，則主軸轉速約為：
① 37 RPM ② 180 RPM ③ 318 RPM ④ 636 RPM
12. 電腦數值控制，英文縮寫為：
① CAD ② CAM ③ FMS ④ CNC
13. 公制梯形螺紋之螺紋角為：
① 29 度 ② 30 度 ③ 55 度 ④ 60 度
14. 高壓管接頭所使用之螺紋為：
①圓形螺紋 ②方形螺紋 ③直管螺紋 ④錐形管螺紋
15. 兩個齒輪若要做正確的嚙合傳動時，則下列哪一個數值必須要相等？
①節圓直徑 (Pitch circle diameter) ②齒數
③周節 (circular pitch) ④齒輪軸向的厚度

16.用於兩軸平行但軸心不在同一中心線上之聯結器為：

- ①萬向接頭 ②歐丹聯結器 ③凸緣聯結器 ④套筒聯結器

17.兩拉伸彈簧之彈簧常數分別為 120 N/cm 及 80 N/cm，負載為 300N，兩彈簧以並聯方式組合時，其總伸長量為：

- ① 1.5 cm ② 2.5 cm ③ 3.75 cm ④ 6.25 cm

18.下列何者用以表示公制輪齒之大小？

- ①節圓直徑 ②外徑 ③模數 ④壓力角

19.兩外接正齒輪之齒數分別為 60 及 80 齒，中心距離 280 mm，則其模數為：

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5

20. A、B、C 及 D 四個齒輪組成一個單式輪系，齒數分別為 30、60、80 及 120 齒。若 A 輪為主動輪，D 輪為最終從動輪。則其輪系值為：

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$

21.一凸輪從動件之位移線圖為斜直線，則從動件之運動為：

- ①簡諧運動 ②等速運動 ③等加速運動 ④變加速運動

22.鎖緊重要機件時，應使用：

- ①管鉗扳手 ②扭矩扳手 ③固定扳手 ④活動扳手

23.下列何種鍵只能適用於輕負荷的傳動？

- ①平鍵 ②栓槽鍵 ③鞍形鍵 ④半圓鍵

24.公制斜鍵，其斜度為：

- ① 1/10 ② 1/20 ③ 1/50 ④ 1/100

25.油脂類火災宜使用何種滅火劑隔離空氣以達到滅火目的？

- ①水 ②砂 ③鹼液 ④二氧化碳

26.一般攻絲鑽孔時所選用的鑽頭直徑，其簡捷之計算公式為何？

- ①等於螺紋節徑 ②公稱直徑減去節徑
③公稱直徑減去節距 ④公稱直徑減去底徑

27.一般鑽孔作業時，若未先鑽導孔，而鑽頭的切邊有不等長的情形，則所鑽之孔的孔徑會如何？

- ①孔徑變小 ②孔徑不變 ③孔徑變大 ④變成錐孔

28.砂輪機的砂輪在安裝作業時，有關砂輪機心軸的螺紋，下列敘述何者正確？

- ①左邊左螺紋，右邊右螺紋 ②左邊右螺紋，右邊左螺紋
③左邊與右邊均為右螺紋 ④左邊與右邊均為左螺紋

29.機械材料中所謂的不銹鋼，係指鋼材中含有下列何種主要元素？

- ①鎢 (W) ②釩 (V) ③鉻 (Cr) ④錳 (Mn)

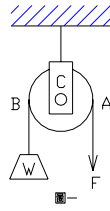
30.一般彈簧床是使用何種類型彈簧？

- ①拉伸彈簧 ②扭轉彈簧 ③錐形彈簧 ④板片彈簧

31. 鋁及鋁合金的表面防蝕處理，係在鋁工件的表面上形成氧化鋁層，使其具有良好的防蝕性，其處理的方式係以何者為之？
- ① 電鍍處理
 - ② 熱浸處理
 - ③ 陽極處理
 - ④ 噴敷處理
32. 機械的機台常以鑄鐵鑄造，爲了消除其內部應力，增進穩定性，防止加工變形，故常將鑄件施以何種處理？
- ① 正常化 (Normalizing) 處理
 - ② 表面處理
 - ③ 退火 (Annealing) 處理
 - ④ 季化 (Seasoning) 處理
33. 車床心軸的錐度標準與鑽床心軸的錐度標準，是使用那一種錐度？
- ① 莫氏錐度 (Morse taper)
 - ② 白氏錐度 (Brown & Sharpe taper)
 - ③ 加農錐度 (Jarno taper)
 - ④ CNS 標準錐度
34. 若有一工件，其工作圖上的尺寸標註爲 $\phi 32 \pm 0.05$ ，要正確地量測讀取工件尺寸，應選用哪一種量具較爲適宜？
- ① 游標卡尺 (最小讀數值 1/50mm)
 - ② 分厘卡 (最小讀數值 0.01 mm)
 - ③ 樣規
 - ④ 精測塊規
35. 下列那一項量具爲非接觸式的量測工具？
- ① 指示量表 (Dial indicator)
 - ② 萬能角度規 (Universal angle gauges)
 - ③ 光學投影檢查儀 (Optical comparator)
 - ④ 精密高度規 (Height master)
36. 將齒輪、帶輪、鏈輪等機件與軸作緊固結合在一起，傳遞較大動力且需經常拆卸時，以下列何者作結合最適當？
- ① 鍵 (Key)
 - ② 定位螺釘 (Set screw)
 - ③ 收縮配合 (Shrink fit)
 - ④ 銷 (Pin)
37. 下列機件，何者具有儲存能量、吸收震動的功能？
- ① 聯結器 (Coupling)
 - ② 軸承 (Bearing)
 - ③ 彈簧 (Spring)
 - ④ 螺樁 (Bolt)
38. 兩軸互成直角但不平行且不相交的齒輪傳動組合，具有很高的速比，試問是下列哪一種組合？
- ① 正齒輪
 - ② 斜齒輪
 - ③ 人字齒輪
 - ④ 蝸桿與蝸輪
39. 機械式的制動器 (又稱剎車)，是利用何種方式的作用力達到制動的效果？
- ① 壓力
 - ② 摩擦力
 - ③ 阻尼力
 - ④ 黏滯力
40. 一般的熱水器或冷卻器的管線，大都採用下列何者？
- ① 銅管
 - ② 鋁管
 - ③ 鉛管
 - ④ 不銹鋼管
41. 一般做大管徑、高壓力的接管時，常使用的方法是採用何種接頭方式？
- ① 螺紋接頭
 - ② 套頭接頭
 - ③ 凸緣接頭
 - ④ 脹縮接頭

42. 抗力與施力的比值謂之機械利益，則單定滑車，如圖一所示，其機械利益為多少？

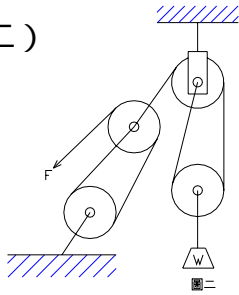
(圖一)



- ① 恆大於 1 ② 恆小於 1 ③ 恆等於 1 ④ 可為任意值

43. 如圖二所示，欲吊起 $W = 360\text{N}$ 之重物時，則 F 需施力若干 N ？

(圖二)



- ① 40N ② 50N ③ 60N ④ 70N

44. 四連桿機構中，能繞固定軸作完全迴轉運動的連桿，如何稱呼？

- ① 搖桿 ② 曲柄 ③ 連接桿 ④ 機架

45. 萬能製圖機的四連桿組機構，是下列哪一個機構的應用？

- ① 曲柄搖桿機構 ② 雙搖桿機構
③ 雙曲柄機構 ④ 平行曲柄機構

46. 液壓機構動力傳遞的媒介物是液體，其所應用的基本原理為何？

- ① 阿基米德原理 ② 巴斯噶原理
③ 波義耳定理 ④ 虎克定理

47. 材料受外力作用後產生應變，若將此外力移除後，材料仍可恢復其原來的形狀，則稱此材料具有何種特性？

- ① 延展性 ② 韌性 ③ 剛性 ④ 彈性

48. 兩平行力作用在同一物體上，其大小相等，方向相反且作用線不在同一直線上，則此兩力會在此一物體上形成甚麼？

- ① 力偶 ② 力的平衡 ③ 力的合成 ④ 力的分解

49. 下列哪一項不是目前機械製造方法的趨勢？

- ① 切削刀具材質的改良 ② 有切屑加工
③ 零組件製造專業化 ④ 電腦機器的普遍應用

50. 一般常聽聞所謂的 CAD/CAM，其中 CAM 所指的意義為何？

- ① 電腦輔助製造 ② 電腦輔助量測
③ 電腦輔助管理 ④ 電腦輔助裝配