

中央印廠九十八年度甄選考試

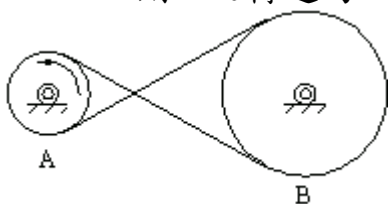
專 業 科 目 ： 機 械 原 理 (共 4 頁)

壹、選擇題(單選)：共 25 題，每題 2 分

- (2) 1. 關於機械具備條件中，下列敘述何者不正確？
(1)為若干機構之組合體 (2)任何機件之相對位置保持不變(3)可傳達力量與運動(4)可對外作功。
- (2) 2. 我國國家標準的英文簡稱為：
(1)JIS(2)CNS(3)ISO(4)ANS。
- (3) 3. 螺紋之導程角為 β ，而 $\tan \beta = 0.1$ ，節徑 $d = 5\text{mm}$ ，則導程 $L(\text{mm})$ 為：
(1) $\pi/5$ (2) 2π (3) $\pi/2$ (4) 5π 。
- (3) 4. 每吋 4 牙之單螺紋，導螺桿每轉一圈其導程為：
(1) 0.25 (2) 3.175 (3) 6.35 (4) 10.16 mm。
- (1) 5. 任何一機械，其機械效率的值恆為：
(1)小於 1 (2)等於 1 (3)大於 1 (4)可為任何值。
- (4) 6. 節圓直徑 100mm，齒數為 25 之正齒輪，其周節為：
(1)4mm (2)8mm (3)10mm (4)12.56mm。
- (1) 7. 可以傳遞最大動力的鍵是：
(1)栓槽鍵(2)鞍形鍵(3)半圓鍵(4)平鍵。
- (4) 8. 下列何種鍵係利用螺釘使鍵固定於軸內，可使套裝在軸上的機件作軸向滑動？
(1)斜鍵(2)半圓鍵(3)鞍形鍵(4)滑鍵。
- (2) 9. 以下何者不是銷的主要功能？
(1)傳達小動力(2)儲存能量(3)防鬆(4)定位。
- (1) 10. 印刷機械中應用最廣的齒輪為：
(1)圓柱齒輪(2)圓錐齒輪(3)雙曲面齒輪 (4)螺旋齒輪。

- (2) 11. 彈簧是屬於：(1)連接機件(2)控制機件(3)固定機件(4)傳動機件。
- (4) 12. 欲使從動件往復直線運動方向與凸輪軸線相互平行時須採用：
(1)平板凸輪 (2)圓錐形凸輪 (3)面凸輪 (4)圓柱形凸輪。
- (1) 13 若凸輪之位移曲線圖為一斜直線，則從動件作：(1)等速運動(2)等加速運動 (3)簡諧運動(4)等加速等減速運動。
- (3) 14. 凸輪及離合器所使用之彈簧，其作用為：
(1)儲存能量(2)控制機件運動(3)產生作用力 (4)緩衝及吸收震動能。
- (1) 15. 彈簧受外力作用時，外力與變形量的比值，稱為：
(1)彈簧常數(2)彈簧指數(3)自由長度(4)彈簧係數。
- (1) 16. 壓縮螺旋彈簧所承受之負載與應變量之間的關係為：
(1)成一定正比例關係(2)隨負載大小而變(3)隨應變量大小而變(4)成一定反比關係。
- (2) 17. 軸承所承受之負載係與軸中心線垂直者為：
(1)樞軸承(2)徑向軸承(3)止推軸承(4)環軸承。
- (2) 18. 徑向滾珠軸承，鋼珠直徑愈大或數目愈多，則：
(1)軸承轉速可愈高(2)徑向荷重能力愈大(3)軸承使用上無影響(4)軸承安裝愈容易。
- (3) 19. 可使兩軸迅速連接及分離的機件，稱為：
(1)聯結器(2)萬向接頭(3)離合器(4)制動器。
- (4) 20. 利用皮帶與帶輪傳達動力時，皮帶繞於帶輪上之接觸角，不宜小於：
(1)60° (2)180°(3)90°(4)120°
- (3) 21. 傳動時非靠摩擦力，可得正確之轉速比，此皮帶為：
(1)圓形皮帶(2)三角皮帶(3)確動皮帶(4)平皮帶。

- (1) 22. 如圖所示，A 為主動輪，直徑為 300mm，轉速為 3000rpm c. w.，B 的直徑為 900mm，則 B 之轉速為：



- (1) 1000rpm c. w. (2) 2000rpm c. w. (3) 2000rpm c. c. w. (4) 1000rpm c. c. w.。

- (1) 23. 常用於印刷機械的鏈條為：

- (1) 滾子鏈 (2) 塊狀鏈 (3) 平環鏈 (4) 無聲鏈。

- (4) 24. 摩擦輪傳達功率的大小與：

- (1) 輪緣線速度成反比 (2) 輪間正壓力的平方成正比 (3) 輪間正壓力成反比
(4) 輪緣線速度成正比。

- (4) 25. 下列有關摩擦輪的敘述，何者不正確？

- (1) 不能夠傳送較大的動力 (2) 可能發生相對滑動，速比不正確 (3) 從動軸負荷過大時，兩輪的接觸面完全滑動，使機件不致損壞 (4) 由於兩機件直接接觸，運轉時噪音大。