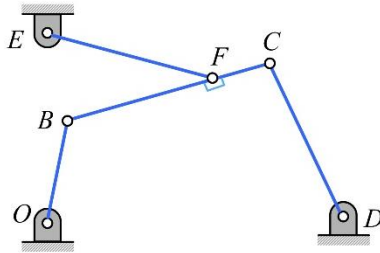


桃園大眾捷運股份有限公司 112 年度第一次新進人員招募甄試試題

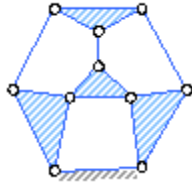
專業科目：機械工程	測驗時間：15:40-16:40	卷別：甲卷
招募類組	A06 工程員（維修機械類）、A08 工程員（維修軌道類）	

※注意：本卷試題每題為四個選項，答錯不倒扣，全為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，依題號清楚劃記，複選作答者，該題不予計分。全份共計 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆 在答案卡上依題號清楚劃記，於本試題卷上作答者，不予計分。測驗僅得使用簡易型電子計算器(招募簡章公告可使用之計算機)，但不得發出聲響，亦不得使用智慧型手機之計算機功能，其它詳如試場規則。

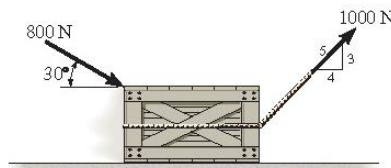
1. (C)試問下圖為何？ (A)拘束運動鏈 (B)無拘束運動鏈 (C)結構 (D)機構。



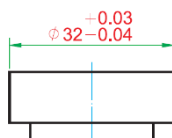
2. (B)下圖為連桿組簡圖，試問其自由度？ (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。



3. (B)以下哪項可以是工程結構的泊松比值(Poisson's ratio)？ (A) 2 (B) 0.4 (C) 29 (D) 100。
 4. (B)純鋁的熔點是多少？ (A) 520-600⁰ C (B) 600⁰ C (C) 800⁰ C (D) 950⁰ C。
 5. (B)材料的脆性與衝擊強度有何關係？ (A)脆性與衝擊強度成正比 (B)脆性與衝擊強度成反比 (C)脆性與衝擊強度的平方成正比 (D)脆性與衝擊強度的平方成反比。
 6. (A)下列何種銷適合精度較高之配合機件？ (A)定位銷 (B)錐形銷 (C)開口銷 (D)彈簧銷。
 7. (C)彈簧材料符號中，SW 為何種彈簧材料？ (A)琴鋼線 (B)不銹鋼線 (C)硬鋼線 (D)黃銅線。
 8. (A)下列何者熱膨脹係數最大？ (A)鋁合金 (B)銅合金 (C)不銹鋼 (D)鈦合金。
 9. (D)如下圖所示，木箱 100kg，前後承受兩力，試問由靜止到達 6 m/s 時，木箱滑行距離為？ (A) 23.5 m (B) 2.35 m (C) 13.5 m (D) 1.35 m。



10. (B)螺紋標注中，L3N-M12×1.5-6H7H/6f6g，M 為下列何者？ (A)左螺紋 (B)公制螺紋 (C)節徑 (D)螺旋線。
 11. (B)一般情況而言，動摩擦係數較靜摩擦係數？ (A)大 (B)小 (C)一樣 (D)不一定。
 12. (A)切削鑄鐵是使用下列何種切削劑？ (A)乾切劑 (B)水溶性切削劑 (C)礦豬混合油 (D)蘇打水。
 13. (A)下圖尺寸最大值為？ (A) 32.03 (B) 32.07 (C) 31.06 (D) 32.3。



14. (D)離岸風電套筒式水下基礎之上部構件除使用油漆塗層外，亦常使用何種方式防蝕？ (A)電鍍 (B)陽極氧化 (C)水泥塗層 (D)金屬噴敷。

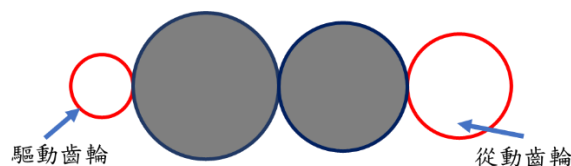
15. (B)隨著應變速率增加、延展性_____，抗拉強度_____。(A)降低，降低 (B) 降低，增加 (C) 增加，增加 (D) 增加，降低。
16. (B)以下哪項用於軸與軸的連接？(A)離合器 (B)聯結器 (C)齒輪 (D)皮帶輪。
17. (A)在機器設計的剛性和可撓性聯軸器，以下哪項**為非**？(A)剛性聯軸器比可撓性聯軸器昂貴 (B)可撓性聯軸器可以容忍轉軸之間的輕微偏差 (C)可撓性聯軸器可以吸收衝擊和振動 (D)剛性聯軸器不能容忍軸軸之間的輕微偏差。
18. (D)良好的聯軸器，以下哪項**為非**？(A)它應該能夠將動力從一個軸傳輸到另一個軸 (B)它應該能使軸維持對齊 (C)它應該易於組裝和拆卸以進行維修和保養 (D)如果軸之間存在微小的偏差，則聯軸器無法傳輸動力。
19. (D)以下列哪種類型的負載由汽車車架支撐？(A)由引擎與變速箱產生的扭矩 (B)突然碰撞所造成的撞擊 (C)車身重量、乘客和貨物負載 (D)以上皆是。
20. (B)以下哪種製造程序主要用於生產高強度的部件？(A)鑄造 (B)鍛造 (C)擠壓 (D)滾軋。
21. (B)根據 CNS3 規定，工程圖中之中文字使用何種字體為原則？(A)標楷體 (B)等線體 (C)細明體 (D)無規定。
22. (D)古代銅器時代之鼎，常使用何種金屬製作？(A)七三黃銅 (B)純銅 (C)六四黃銅 (D)青銅。
23. (A)做拉伸試驗，在哪一點之後可觀察到材料的頸縮？(A)抗拉強度 (B)降服強度 (C)彈性限 (D)斷裂點。
24. (B)以下哪項產生最小塑性變形？(A)延性破裂 (B)脆性斷裂 (C)疲勞 (D)任何斷裂皆不會有最小塑性變形。
25. (B)下列何種最適合平行線展開法？(A)圓錐 (B)圓管 (C)角錐 (D)變口體。
26. (C)銲接符號中，下圖代表？



- (A)全週銲接 (B)注意安全 (C)現場銲接 (D)注意風向。
27. (A)各種常用配合中，H7/f7 為何種配合？(A)餘隙配合 (B)過渡配合 (C)干涉配合 (D)強制配合。
28. (A)下圖為表面加工符號，試問為何種加工方式？

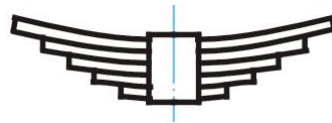


- (A)必須切削 (B)不得切削 (C)不規定切削 (D)不限定切削。
29. (C)用於生產時大量檢驗外徑可以使用 (A)游標卡尺 (B)分厘卡 (C)環規 (D)鋼直尺。
30. (D)力矩是以下兩個向量/純量的外積？(A)力和半徑純量 (B)半徑和力純量 (C)力和半徑向量 (D)半徑和力向量。
31. (D)在透視圖中，物件可以傾斜_____角度。(A)30° (B)45° (C)60° (D)任何度數。
32. (A)以下哪項可以是鋼中的含碳量的重量百分比？(A)2% (B)5% (C)3% (D)4%。
33. (D)在室溫下，哪種鐵是最穩定的形式？(A)波來鐵 (B)麻田散鐵 (C)變韌鐵 (D)肥粒鐵。
34. (C)具有超高強度和韌性的低碳、高合金鋼被稱為_____ (A)碳鋼 (B)合金鋼 (C)麻時效鋼 (D)不鏽鋼。
35. (A)如果驅動齒輪順時鐘旋轉，從動齒輪會如何旋轉？(A)逆時鐘 (B)順時鐘 (C)可順時鐘或逆時鐘 (D)無法判定。

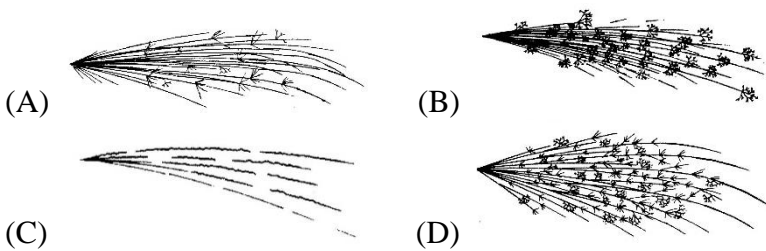


36. (D)關於材料塑性，以下哪項是正確的？(A)永久變形 (B)能夠在負載狀態下或移除負載後保持變形 (C)塑性變形大於彈性變形 (D)以上皆是。

37. (A)磁粉探傷主要不是用於檢測以下哪些缺陷？ (A)表面裂紋 (B)淬火裂紋 (C)熱裂紋 (D)疲勞裂紋。
38. (A)當一樑在彈性範圍內受到純彎矩，其應力與負載_____ (A)成正比 (B)成反比 (C)非線性相關 (D)以上皆非。
39. (A)關於柱子的挫曲，短柱和長柱的分類是根據_____判定。 (A)細長比(Slenderness ratio) (B)直徑 (C)長度 (D)以上皆非。
40. (D)以下哪個曾經或現在用於汽車懸吊系統？ (A)螺旋彈簧 (B)扭桿 (C)彈簧板 (D)以上皆是。
41. (B)若孔最大值與軸最小值之差為正值，則為何種配合？ (A)過盈配合 (B)間隙配合 (C)干涉配合 (D)過渡配合。
42. (A)下列何種硬度試驗壓痕最大，對材料會產生明顯的傷痕？ (A)勃氏 (B)蕭氏 (C)洛氏 (D)維氏。
43. (C)有二皮帶輪分別直徑為 48 公分及 36 公分，兩軸相距 144 公分。原先為交叉平帶傳動，試問若改為開口傳動，則皮帶需減少多少長度？ (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 公分。
44. (C)標準正齒輪之齒數 50 齒、模數 3，則外徑為何？ (A) 154 (B) 155 (C) 156 (D) 157。
45. (D)以下哪種力不會導致旋轉？ (A)非並行 (B)非共點力 (C)平行 (D)共點力。
46. (D)齒輪干涉是由什麼造成的？ (A)齒形重疊 (B)齒根圓(dedendum)過大 (C)漸開線 involute 和非漸開線齒輪重疊 (D)以上皆是。
47. (B)關於金屬的韌性，以下哪項陳述正確？ (A)延性斷裂所吸收能量低於脆性斷裂 (B)延性斷裂所吸收能量高於脆性斷裂 (C)延性斷裂所吸收能量與脆性斷裂相同 (D)延性斷裂與脆性斷裂兩者皆不須吸收能量。
48. (C)壓(折)床之 V 型模具欲將金屬板彎曲成直角，一般彎曲模之開口設計成幾度較為適合？ (A) 90.5 (B) 91 (C) 88 (D) 90 度。
49. (C)下圖為何種彈簧之表示法？ (A)板片疊板彈簧 (B)環首疊板彈簧 (C) 環箍疊板彈簧 (D)環首附環箍疊板彈簧。



50. (A)試問何者最有可能是低碳鋼？



本試卷試題結束