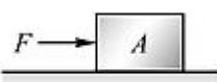


市立新北高工 111 學年度第 1 學期 補考 試題					科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機械力學	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名	否

一、 選擇題(每題 5 分共 100 分)

題目:共一頁

- () 1. 下列何者是純量？
 (A)功 (B)力 (C)速度 (D)加速度
- () 2. 某人以手提10N的水，在水平面上移動了20米，則此人對水作了多少功？
 (A)200N·m (B)100N·m (C)50N·m (D)0
- () 3. 下列有關單位的敘述，何者錯誤？
 (A)牛頓是力的單位 (B) $1\text{kW} = 1000\text{瓦特}$ (C)米／秒是加速度的單位 (D)焦耳是功率的單位
- () 4. 下列有關機械效率的敘述何者錯？
 (A)機械效率恆大於1 (B)機械效率高，表示機械性能好 (C)輸出功與輸入能的比值稱為機械效率 (D)輸出功率與輸入功率的比值也稱為機械效率
- () 5. 一起重機將重量為2000N之物體以1m/s之速度由地面舉起，已知此起重機之機械效率為80%，則其消耗之功率為多少仟瓦(kW)？ (A)2.5 (B)3.2 (C)5.0 (D)6.4
- () 6. 若力的單位為N，時間單位為sec，長度單位為m，則下列何者是功的單位？
 (A) $\text{N}\cdot\text{m/sec}$ (B) $\text{N}\cdot\text{m/sec}^2$ (C) N/m^2 (D) $\text{N}\cdot\text{m}$
- () 7. 下列有關功的敘述何者為錯？
 (A)功是純量 (B)功有正負之分 (C)功的大小與作功所經歷的時間有關 (D)焦耳是功的單位
- () 8. 物體若不受外力作用或所受外力合力為零時，則靜者恆靜止，動者恆作等速直線運動，這是
 (A)虎克定律 (B)牛頓第一運動定律 (C)牛頓第二運動定律 (D)牛頓第三運動定律
- () 9. 下列何者較正確描述牛頓第二運動定律？
 (A)物體不受外力作用或所受外力之合力為零時，則靜止恆靜，動者恆作等速直線運動 (B)物體受外力作用時，必產生一與作用力大小相等，方向相反之作用力 (C)物體受外力作用時，必沿力之方向產生一加速度，其大小與作用力成正比，與物體之質量成反比 (D)又稱為反作用定律
- () 10. 一物體作用至另一物體時，必產生一大小相等、方向相反之作用力，這是所謂
 (A)牛頓第一定律 (B)牛頓第二定律 (C)牛頓第三定律 (D)萬有引力定律
- () 11. 如圖所示，物體A重100N受水平力 $F=60\text{N}$ 作用。若動摩擦係數為0.2，試求該物體的運動加速度？($g=10\text{m/s}^2$)



- (A) 3m/s^2 (B) 4m/s^2 (C) 5m/s^2 (D) 6m/s^2
- () 12. 一人以100牛頓之力推水平面上400牛頓的重物，使之產生 2m/s^2 的加速度，設 g 為 10m/s^2 ，則物體與地面之間的摩擦力為若干牛頓？ (A)5 (B)40 (C)20 (D)10 牛頓
- () 13. 某一引擎轉速為 1200rpm ，試求角速度為若干 rad/s ？
 (A) 2400π (B) 1200π (C) 200π (D) 400π
- () 14. 下列何者是角加速度之單位？
 (A) m/s^2 (B) m/s (C) $\text{N} \cdot \text{m/s}$ (D) rad/s^2
- () 15. 一飛輪在10秒內由 300rpm 增為 1200rpm ，則角加速度為
 (A) 3π (B) 2π (C) π (D) $\frac{\pi}{2}$ rad/s^2
- () 16. 一轉軸由靜止起動到角速度 10rad/s 經5秒，則再經多少秒角速度變為 40rad/s ？
 (A)20 (B)15 (C)10 (D)5 秒
- () 17. 一機器之主軸於1秒鐘內由靜止加速到 600rpm ，其角加速度 α 為多少 rad/s^2 ？
 (A)10 (B)20 (C) 10π (D) 20π
- () 18. 物體作曲線運動時，所產生的向心加速度，是因
 (A)切線速度大小改變 (B)切線速度方向改變 (C)位置改變 (D)角加速度改變 所產生的結果
- () 19. 以 5rad/s 之角速度作等速圓周運動，則在半徑 2m 之邊緣上一點加速度為
 (A)20 (B)30 (C)40 (D) 50 m/s^2
- () 20. 設物體沿半徑為 R 作等速率圓周運動時，切線速度為 V ，則該物體之向心加速度為
 (A) $\frac{V^2}{R}$ (B) RV (C) RV^2 (D) R^2V