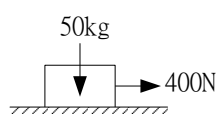


市立新北高工 109 學年度第 1 學期 補考 試題						科別	鑄造 科	座號		電腦卡作答
科 目	機械力學	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名		否

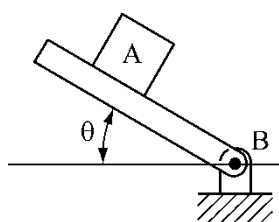
一、 選擇題(每題 5 分共 120 分)

注意:試題共兩頁

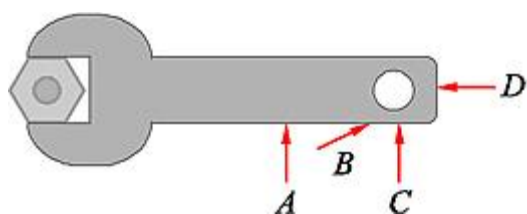
- 【 】作用於足球框架之力，可沿其作用線上任意移動而不會改變力所產生的外效應，即稱為力之(A)反作用力定律 (B)可傳性原理 (C)慣性定律 (D)牛頓運動定律
- 【 】在牛頓的三個運動定律中指出：當物體不受外力作用時，則靜止者繼續其靜止狀態，運動者繼以同一方向同一直線進行，此定律稱為：(A)牛頓第一運動定律 (B)加速度定律 (C)反作用定律 (D)萬律農定律
- 【 】球斜向拋射往前快攻，假設球斜向拋射往前之初速一定時，則射角 θ 為 (A) 30° (B) 60° (C) 45° (D) 90° 時，水平射程最大。
- 【 】拋體運動之球在空中之垂直方向的運動可視為 (A)凱格爾運動 (B)民主運動 (C)自由落體 (D)革命運動。
- 【 】此時球在空中運動，其在水平方向係作 (A)等速度運動 (B)等加速度運動 (C)簡諧運動 (D)拋物線運動。
- 【 】若遊覽車引擎轉速為1200rpm，試求角速度為若干rad/s？ (A) 2400π (B) 1200π (C) 200π (D) 400π 。
- 【 】若遊覽車作圓周運動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。
- 【 】球由地面以初速度 $V=10(\text{m/s})$ 鉛直上拋，假設不計空氣阻力，則落回地面的速度為多少？ (A)4.9 (B)9.8 (C)10 (D)20。
- 【 】此時球在空中做的運動我們稱之為(A)民主運動 (B)自由落體運動 (C)凱格爾運動 (D)革命運動。
- 【 】上述球在空中做的運動其落下的速度和時間 (A)成正比 (B)維士比 (C)貝比 (D)馬里格比。
- 【 】上述球在空中做的運動其落下的距離和時間 (A)魔術比 (B)自動比 (C)轉速比 (D)平方成正比。
- 【 】如圖所示假設物體重50kg受400N的水平力，假設鞋子跟地板動摩擦係數為0.3， $g=9.8\text{m/sec}^2$ ，試求該物體的運動加速度 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6 m/sec^2 。



- 【 】同上題物體作用至地板時，必產生一大小相等，方向相反之反作用力，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。
- 【 】如圖A物體重量為 W ，將斜板開始傾斜，試問阿斯拉為何可以停止於斜板上，是因為斜板跟阿斯拉之間有(A)正向力 (B)超距力 (C) 摩擦力(D)支承反力

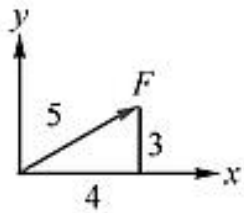


- 【 】承上題斜板傾斜至 $\theta=45^\circ$ 時，阿斯拉開始下滑，則此時 θ 角稱為 (A) 斜角 (B)靜止角(C)快樂角 (D) 籃球角。
- 【 】承上題斜板傾斜至 $\theta=45^\circ$ 時，物體開始下滑，則此平板與阿斯拉間的靜摩擦係數 μ 為 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\sqrt{2}$ (C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (D)1。
- 【 】如圖所示，有一扳手轉動螺帽，分別承受A、B、C、D四個大小相同而方向不同的施力，試問哪個力最容易轉動螺帽？(A)A (B)B (C)C (D)D

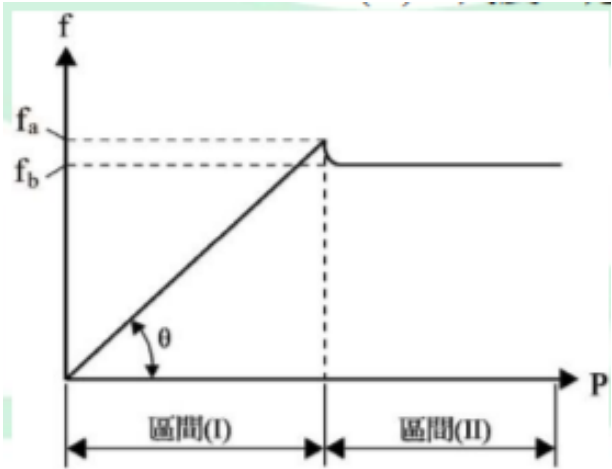


- 【 】如圖所示，一力 F 其大小為150N，求作用在y軸之分力(A)200N (B)90N (C)120N (D)160N

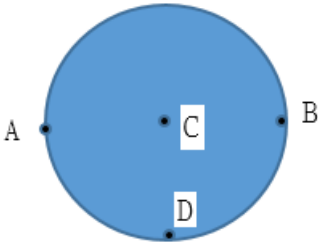
市立新北高工 109 學年度第 1 學期 補考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機械力學	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名		否



19. 【 】當物體置於平面，受水平推力 P 作用，令阿斯拉與平面之間摩擦力為 f，如圖所示為水平推力 P 與摩擦力 f 之關係示意圖，下列敘述何者正確？ (A)在區間(I)，物體是運動的 (B)f_b 是最大靜摩擦力 (C)f_a 是動摩擦力 (D)θ 角度一定是 45°。



20. 【 】上述實驗中摩擦係數的值為 (A) $0 < \mu < \frac{1}{2}$ (B) $0 < \mu < 1$ (C) $1 < \mu < 2$ (D) $0 < \mu < \infty$ 。
21. 【 】如圖所示，若圓為一個均質材料所組成之對稱的圓盤，重力場均勻的情況下則該輪胎 (A) 形心、重心共點 (B) 形心、重心成一直線 (C)質心、形心共點 (D)重心、形心、質心共點



22. 【 】承上題的圓質心位於 (A)A點 (B) B點 (C) C點 (D) D點
23. 【 】承上題圓半徑為r，則其面積為 (A) πr^2 (B) πr (C) $2\pi r$ (D) $2\pi r^2$
24. 【 】試問該半圓弧線之重心必在其中心角之分角線上，且距離圓弧線之中心 (A) $\bar{x} = \frac{4r}{3\pi}$ (B) $\bar{x} = \frac{r}{\pi}$ (C) $\bar{x} = \frac{2r}{\pi}$ (D) $\bar{x} = \frac{3r}{2\pi}$ 。

