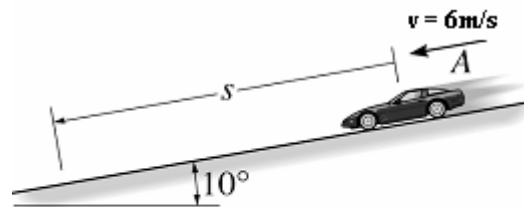


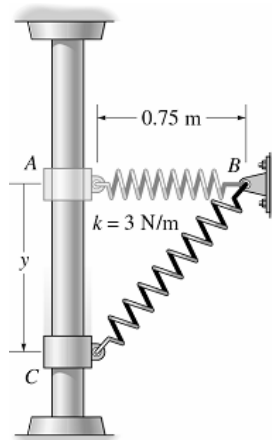
中國文化大學 九十三 學年度 第二學期 期末 考試試卷					
考試科目	任課老師	系級	考試日期	份數	備註
應力	陳為仁	機一 A	94/06/21	65	可用計算機

- 試寫出下列各名詞的公式：
 - 功與能原則
 - 功率
 - 機械效率
 - 重力位能
 - 彈性能
 - 線衝量
 - 線衝量與線動量原則
 - 復原係數
 - 角動量
 - 角衝量角動量原則
- 如圖一所示，一重量為 17500N 的汽車以 6 m/s 速率在 10° 的斜坡上向下行駛。司機突然煞車使輪子鎖死，若要使汽車停止行駛，試求輪胎在路上滑行的距離 s 為何？已知輪子與路面的動摩擦係數 $\mu_k = 0.4$ 。



圖一

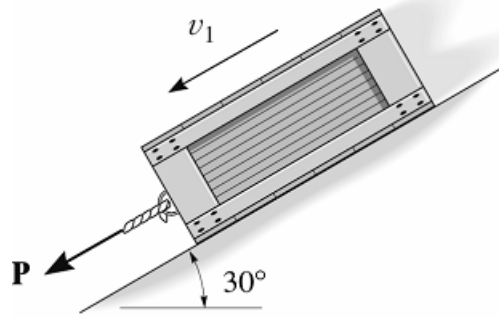
- 如圖二所示，一質量 2kg 的平滑套環 C 配合垂直軸滑動，當套環 C 在位置 A 時，彈簧 ($k = 3\text{ N/m}$) 未受力。試求下列兩種情況，在 $y = 1\text{ m}$ 時套環 C 的速度，
 - 套環由 A 點靜止釋放；
 - 套環由 A 點以 2m/s 向上速率釋放。



圖二

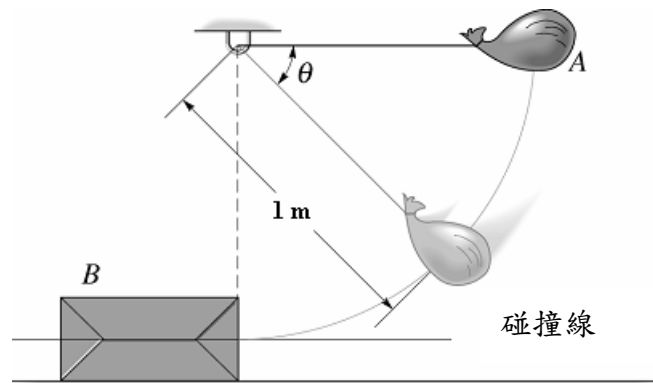
中國文化大學 九十三 學年度 第二學期 期末 考試試卷					
考試科目	任課老師	系級	考試日期	份數	備註
應力	陳為仁	機一 A	94/06/21	65	可用計算機

4. 圖三中重 250N 的木箱置於 30° 斜面上，兩接觸面間的動摩擦係數 $\mu_k = 0.25$ 。該木箱受到一變化力 $P = (100t) \text{ N}$ 的作用，方向如圖所示， t 單位為秒。若木箱有一初速 $v_1 = 1 \text{ m/s}$ 向下，試問在作用力 P 作用 2 秒後，木箱的速度為何？



圖三

5. 如圖四所示，一質量 6kg 的袋子 A 在 $\theta = 0^\circ$ 處靜止釋放，落至 $\theta = 90^\circ$ 處擊中一 18kg 的盒子 B。若袋子與盒子間的復原係數 $e = 0.5$ ，試求碰撞之後袋子與盒子的速度，並求碰撞期間的能量損失。



圖四