

Auxiliar 8: Trabajo y Energía

Profesor: Marcos Flores

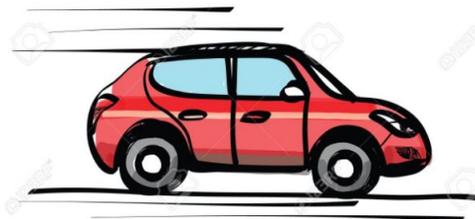
Profesores Auxiliares: Luis Muñoz, Teresa Paneque, M. Ignacia Reveco

11 de mayo 2016

- P1.** Mientras se entrena para la temporada de apareamiento, una ardilla de 380 gramos hace 32 flexiones de brazos en un minuto, moviendo su centro de masa $8,5\text{cm}$ en cada una. Determine el trabajo total realizado por la ardilla.

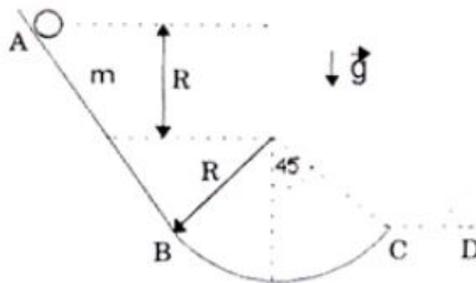


- P2.** Justin Thyme viaja a $32,8\text{m/s}$ en su Camaro del 92' que pesa 1510kg . Avista a un policía con una pistola radar y rápidamente disminuye su velocidad al límite permitido de $20,1\text{m/s}$
- Determine la energía cinética inicial del Camaro
 - Determine la energía cinética del Camaro después de disminuir la velocidad.
 - Determine el trabajo realizado por el Camaro durante la desaceleración.





- P3.** En la Figura se muestra un riel fijo, vertical, pulido y que termina en un arco de circunferencia BC y de radio R . Una partícula de masa m se abandona en reposo en el punto A , y desliza hasta pasar por el extremo del arco C . Con estos datos, calcule:
- La altura máxima, medida desde el punto C , que alcanza la partícula.
 - Si al caer, la partícula pasa por el punto D , calcule el valor de CD . (El punto C está a la misma altura que el punto D).



- P4.** Una partícula de masa m se suelta desde una altura H sobre un riel rugoso con roce dinámico μ_d . Una vez que la masa llega al nivel del suelo, ésta entra a una superficie horizontal sin roce, para luego dar una vuelta en un círculo de radio R y finalmente seguir en movimiento horizontal. Determinar la altura mínima H desde la que se debe soltar la bolita para que logre concretar toda su trayectoria sin despegarse de la rueda de radio R .

