

# Resultados Práctico 5

**5.1)**  $W_N = 0, W_F = 453 \text{ J}, W_F = 453 \text{ J}$

a)  $W_{\text{total}} = 369 \text{ J}$

b)  $W_{\text{total}} = 172 \text{ J}$

**5.2)**  $h(\theta = 37^\circ) = 1,8 \times 10^4 \text{ m}$

$h(\theta = 90^\circ) = 5,1 \times 10^4 \text{ m}$

**5.3)** a)  $E_{\text{pot}} = 2,93 \text{ J}$

b)  $v = 1,71 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

c)  $v = 1,27 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

**5.4)** a)  $W = 49 \text{ kJ}$

b)  $\delta m = 6,4 \text{ g}$

**5.5)** a)  $V = 8,0 \times 10^3 \text{ m}^3$

b)  $\Delta U = 3,9 \times 10^9 \text{ J}$

c)  $\text{Pot} = 3,9 \times 10^9 \text{ W}$

d)  $0,63 \%$

**5.6)** a) Aumenta en un factor de 5

b) Se reduce en un factor de  $\frac{2}{5}$

**5.7)** a)  $\Delta y_{\text{max}} = 1,3 \text{ m}$

b)  $v_{\text{rel}} = 0,57 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

c)  $h(\text{salto}) = 0,72 \text{ m}$

d)  $v_{\text{pez}} = 3,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

e) Al menos 5 escalones.

**5.9)** a) 920 m

b) 184 m

c)  $2,11 \times 10^{11} \text{ kg}$  de barras si suponemos que corre a 0.99c

**5.10)** a)  $v = 3,57 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

b)  $k = 3,22 \times 10^3 \frac{\text{N}}{\text{m}}$

**5.11)** a) Aro:  $0,254 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

Cascarón:  $0,169 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

Cilindro:  $0,127 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

Esfera:  $0,102 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$

b)  $v_{\text{aro}} < v_{\text{cascarón}} < v_{\text{cilindro}} < v_{\text{esfera}}$

c)  $K_{\text{rotaro}} > K_{\text{rotcascarón}} > K_{\text{rotcilindro}} > K_{\text{rotesfera}}$

**5.12)** a)  $h_{\text{min}} = 0,729 \text{ m}$

b)  $v = 1,79 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

c)  $h_{\text{min}} = 0,729 \text{ m}$  y  $v = 1,59 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

**5.13)** Lo comprimirá 12,0 cm.

**5.14)** La constante del resorte vale 26,0 N m.

**5.15)** La distancia recorrida a lo largo de la rampa es 3,10 m.

**5.16)** La velocidad es de  $18,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ .