


|  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| <b>FISICA</b><br><b>Recuperatorio</b><br>2º Parcial 1º Cuatr<br>Fecha: 26/06/17<br> | APELLIDO: <b>Clave de corrección</b>                | SOBRE Nº:                     |
|  | NOMBRES:  | Duración del examen: 1,75 hs. |
|  | DNI/CI/LC/LE/PAS. Nº:                               | CALIFICACIÓN:                 |
|  | E-MAIL:   |                               |
|  | TELÉFONOS Particular:                      Celular: | Apellido del evaluador:       |

1.- Un atleta olímpico arroja una jabalina de 800 gramos de peso, desde una altura de 1,80 metros respecto del suelo y con una velocidad de 79,2 km/h que forma un ángulo de 38 ° respecto de la horizontal. ( $g = 9,80 \text{ m/s}^2$ )



a) ¿Cuál será la máxima altura que alcanzará la jabalina?  
 Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (1,5 puntos)

Altura  
**11,2 m**

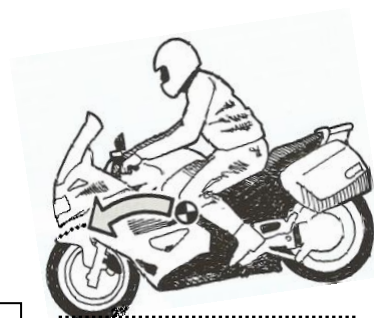
b) ¿Cuán lejos del atleta la jabalina llegará al suelo?  
 Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (2,0 puntos)

Distancia  
**50,1 m**

c) ¿Cuál es el valor de la energía cinética de la jabalina cuando alcanza la máxima altura?  
 Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (1,5 puntos)

Energía  
**120 J**

2.- Ante un imprevisto, un motociclista se ve obligado a reducir su velocidad de 108 km/h a 36 km/h aplicando los frenos durante 4 segundos.



a) ¿Cuánta distancia recorrió frenando? Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (1,0 puntos)

Distancia  
**80,0 m**

Si en conjunto el motociclista y su vehículo tienen una masa de 325 kg:

b) ¿Cuál es el valor de la fuerza de frenado? Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (1,0 puntos)

Fuerza  
 **$1,63 \times 10^3 \text{ N}$**

c) ¿Cuál es el valor del trabajo que realizó la fuerza de frenado?  
 Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (1,5 puntos)

Trabajo  
 **$1,30 \times 10^5 \text{ J}$**

d) ¿Cuál es el valor de la potencia de frenado?  
 Exprese el resultado con 3 cifras significativas. (1,5 puntos)

Potencia  
 **$3,25 \times 10^4 \text{ W}$**

$$V = \frac{\text{espacio}}{\text{tiempo}} \quad \Delta d = V_0 \times t + \frac{1}{2} \times a \times t^2 \quad V_f^2 = V_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta d \quad V_f = V_0 + a \cdot t$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad V_{\text{tangencial}} = \omega \cdot r \quad a_c = \frac{(V_{\text{tangencial}})^2}{r} \quad \omega = \omega_0 + \alpha \cdot t$$

$$\Delta \theta = \omega_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot t^2 \quad a_{\text{tangencial}} = \alpha \cdot r$$

$$E_{\text{Mecánica Total}} = E_{\text{Potencial}} + E_{\text{Cinética}} \quad E_{\text{Potencial}} = m \cdot g \cdot h \quad E_{\text{Cinética}} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

$$F_{\text{Roz}} = \mu \cdot N \quad F = m \cdot a \quad E_{\text{Elástica}} = \frac{1}{2} \cdot K \cdot \Delta d^2 \quad F_{\text{Elástica}} = -K \cdot \Delta d$$

$$E = V_{CS} \cdot \delta_L \cdot g \quad \text{Presión} = \frac{\text{Fuerza}}{\text{Superficie}} \quad \text{Presión} = \delta \cdot g \cdot h \quad \text{Peso} = m \cdot g \quad W = F \cdot d$$