



materia:física

Nombre:Alberto  
bermudez trujillo

5to cuatrimestre

grupo:recursos humanos

Alberto Bermudez Trujillo

1a) fuerza aplicada

$$F = \frac{m \cdot v}{t} \quad F = \frac{(45 \text{ kg})(60 \text{ m/s})}{85} = 317.6$$

Datos

$$v = 60 \text{ m/s}$$

$$t = 85 \text{ seg}$$

$$m = 45 \text{ kg}$$

b) cantidad de movimiento

$$q = m \cdot v \quad q = (45 \text{ kg})(60 \text{ m/s}) = 2700 \text{ kg m/s}$$

c) impulso

$$I = F \cdot t \quad I = (317.6 \text{ N})(85) = 2700 \text{ kg m/s}$$

2. Cantidad de movimiento

$$\text{Dato: } m = 50 \text{ kg}, v = 2.4 \text{ m/s}$$
$$q = m \cdot v \quad q = (50 \text{ kg})(2.4 \text{ m/s}) = 120 \text{ kg m/s}$$

3 a) aceleración

$$a = \frac{F}{m} \quad a = \frac{9810 \text{ N}}{1000 \text{ kg}} = 9.81 \text{ m/s}^2$$

Alberto Bermudez Frujillo

Datos

$$m = 200 \text{ gr} = 0.2 \text{ kg}$$

$$v_i = 3 \text{ m/s}$$

$$v_f = 8 \text{ m/s}$$

$$I = 4 \text{ seg}$$

$$a_i = ? \quad 0.6 \text{ m/s}$$

$$\Delta F =$$

$$I = 7.848$$

$$f = 1.962$$

$$\Delta F = m \cdot a$$

$$\Delta F = (0.2)(8 \text{ m/s}) = 1.6 \text{ m/s}$$

5.- Cantidad de movimiento

$$P = 150 \text{ w} \quad v = 50 \text{ km/h}$$

$$q = m \cdot v$$

$$q = m \cdot v$$

$$M = 0 \quad m = 15$$

$$p_i = m v_i = (0.2)(3) = 0.6$$

$$p_f = m v_f =$$

$$I = F \cdot t$$

$$I(0.2)(9.81) 4 = 7.848$$

$$F = (0.2)(9.81) = 1.962$$

$$p_i = m v_i = (0.2)(3) = 0.6$$

$$p_f = (0.2)(8) = 1.6$$

$$\Delta p = 1.0$$

Alberto Bermudez Trujillo

b) que cantidad de velocidad deb llevar una persona de 50 kg para tener la misma cantidad de movimiento que la de 60 kg

$$p = m \cdot v \quad a = 50 \cdot 10 \quad q = 500 \text{ kg m/s}$$

7 Determina la ~~hora~~ que adquiere la bala

Datos  $m = 100 \text{ kg}$   
le cm al disparar de  $2 \text{ kg}$

¿cuál es la velocidad?

horizontal =  $250 \text{ m/s}$  de  $36 \text{ m}$   $m = 500 \text{ kg}$

$$v = \frac{p}{m} = \frac{250 \text{ m/s} \cdot 500 \text{ kg}}{2 \text{ kg}} = 62500 \text{ m/s}$$

a) Datos  $h = 4 \text{ m}$  marca  $1 \text{ m}$   $m = 2 \text{ kg}$

a) energía gravitacional en el techo

Datos  $E_p = m \cdot g \cdot h$   
 $h = 4 \text{ m}$   $E_p = (2 \text{ kg}) (9.81 \text{ m/s}^2) (4 \text{ m})$   
 $m = 2 \text{ kg}$   $E_p = 78.48 \text{ J}$

$$h = 13 = 1 \text{ m}$$

b) energía gravitacional a  $1 \text{ m}$  del piso

FPPB  $(2 \text{ kg}) (9.81 \text{ m/s}^2) (1 \text{ m})$   
 $E_{p13} = 19.62 \text{ J}$

c) trabajo realizado  $T = F \cdot d$   
Fomog  $F = (2 \text{ kg}) (9.81 \text{ m/s}^2) = 19.62 \text{ N}$

$$T = (19.62 \text{ N}) (4 \text{ m}) = 78.48 \text{ J}$$

Alberto Bermudez Frutilla

10. Datos:  $m = 200 \text{ kg}$   $v = 30 \text{ m/s}$   $F = 500 \text{ W}$

Calcular

a) distancia sobre la cual actúa

$$d = \frac{(200 \text{ kg})(9.81)}{500 \text{ W}} = 3.924 \text{ J}$$

b) energía cinética

$$E_c = \frac{mv^2}{2}$$

$$E_c = \frac{(200 \text{ kg})(30 \text{ m/s})^2}{2} = \frac{180,000}{2}$$

$$E_c = 90,000 \text{ kgm}^2/\text{s}^2$$

una fuerza horizontal constante de  $12.5 \text{ kg}$  distancia de  $600 \text{ cm}$  sobre una capa de  $250 \text{ kg}$  si se desprecia la fricción y arranca desde el reposo cual es la velocidad

$$d = 600 \text{ cm} \quad v = \sqrt{2(LF)(d)}$$
$$\text{horizontal} = 12.5 \text{ kg} \quad v = \sqrt{\frac{2(12.5)(600)}{250}}$$
$$m = 250 \text{ kg}$$

$$v = 60$$

Alberto Bermudez Trujillo

12) Un balón pesa 3.6 N y lleva una velocidad de 13 m/s (aí es K)

Datos

$$P = 3.6 \text{ N}$$

$$v = 13 \text{ m/s}$$

$$m = \frac{P}{g} = \frac{3.6}{9.81 \text{ m/s}^2} = 0.37$$

$$E_c = \frac{mv^2}{2}$$

$$E_c = \frac{(0.37 \text{ kg})(13 \text{ m/s})^2}{2}$$

$$E_c = 30.42 \text{ J}$$

13A) ¿que altura se debe encontrar una masa 6 kg para que tenga una energía potencial de 80 J?

Datos

$$m = 6 \text{ kg}$$

$$h = ?$$

$$E_p = m \cdot g \cdot h$$

$$g = 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$h = \frac{E_p}{m \cdot g} = \frac{80}{6 \cdot 9.81} = \frac{80}{58.86} = 1.36 \text{ m}$$