

Nombre del estudiante:

Curso:

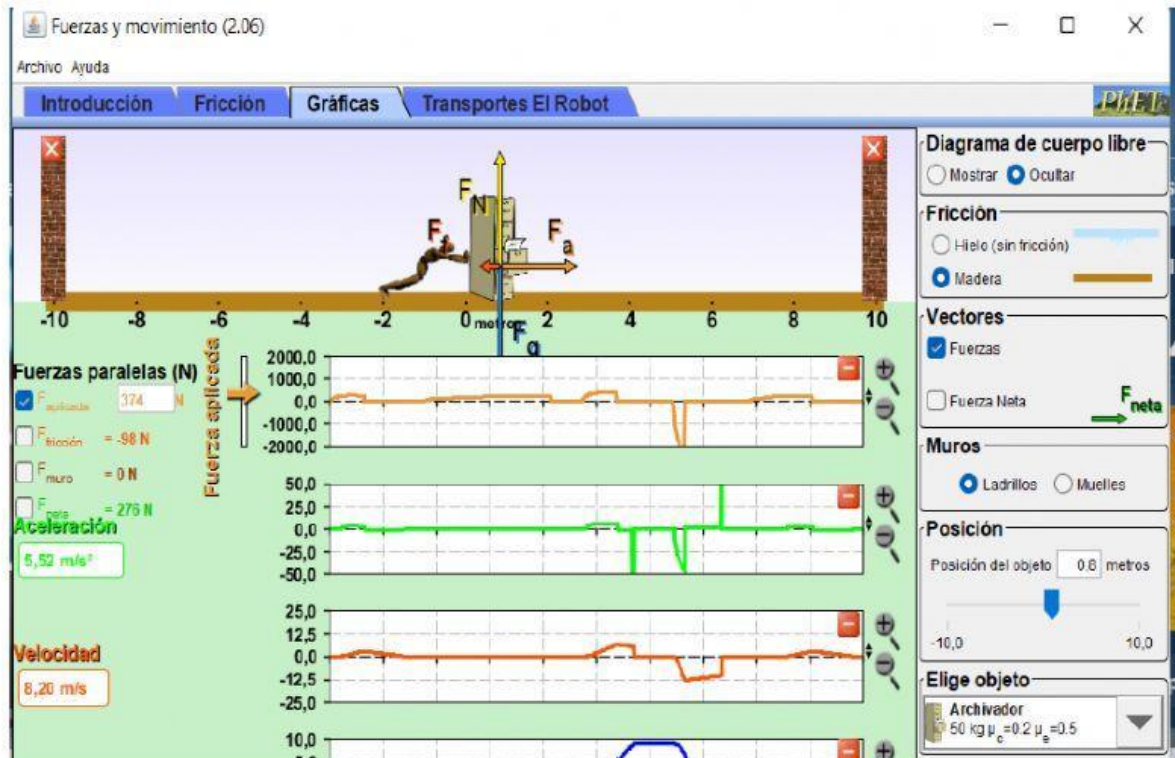
Fecha:



Resolución de ejercicios Leyes de Newton

Observe la imagen del simulador (obtenga los datos necesarios) y aplicando los conocimientos (resolución de ejercicios) de las leyes de Newton, obtenga las respuestas correctas (respuestas en el simulador), si desea realizar la simulación ingrese al siguiente link. [PhET Simulation \(colorado.edu\)](https://phet-simulation.colorado.edu)

Nota: Utilice la coma para los decimales (Trabaje con dos decimales) y el asterisco para el producto.



Datos:

$$m = \quad kg$$

$$F = \quad N$$

$$\mu_e =$$

$$\mu_c =$$

$$g = 9,8 \, m/s^2$$

$$t = 1,486 \, s$$

Incógnitas:

$$a) F_N = ?$$

$$b) w = ?$$

$$c) F_{rc} = ?$$

$$d) a = ?$$

$$e) v_f = ?$$

$$f) F_{Neta} = ?$$

Fórmulas:

$$\Sigma F_x = m \cdot a$$

$$\Sigma F_y = 0$$

Solución

a) *Peso*

$$\Sigma F_y = \quad ; F_N = 0 ; F_N = \quad , \text{ por lo tanto, } F_N = \quad ; F_N = \quad N$$

b) *Fuerza Normal*

$$\Sigma F_y =$$

$$F_N = \quad ; F_N = \quad ; \quad N = w$$

c) *Fuerza de fricción, como el objeto se encuentra en movimiento, se debe*

Considerar el coeficiente de rozamiento cinético.

$$F_{rc} = \mu_c * F_N ; F_{rc} = \quad ; F_{rc} = \quad N$$

Como la F_r , es contraria a la F , su respuesta es:

d) *Aceleración*

$$\Sigma F_x = m * a ; \quad = \quad \text{Despejar } a = \frac{-F_{rc}}{m};$$

$$a = \frac{N - N}{kg}; \quad a = \quad m/s^2$$

e) *Velocidad*

$$v_f = v_o + at; v_f = \quad ; v_f = \frac{m}{s^2} (1,486 s); v_f = \frac{m}{s}$$

f) *Fuerza Neta*

$$F_{Neta} = -F_r ; F_{Neta} = \quad N - \quad N ; F_{Neta} = \quad N$$

Lcda. Marlene Padilla