

Nombre: _____ Curso: _____

3.- El niño de la figura empuja una caja de 200 [kg] sobre una superficie horizontal mediante una fuerza de 1200 [N]. Si el coeficiente de roce entre la caja y el piso es de 0,4 y la caja se mueve una distancia de 10 metros. Calcula:



a) El peso de la caja.

b) La fuerza normal actuando sobre la caja.

c) La fuerza de roce que actúa sobre la caja.

d) La fuerza neta actuando sobre la caja.

e) La aceleración de la caja.

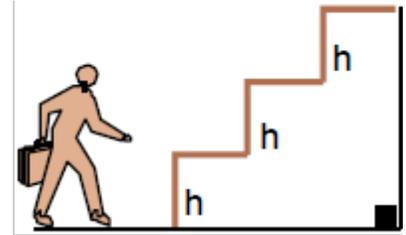
f) El trabajo que realiza la persona sobre la caja.

g) El trabajo que realiza la fuerza de roce sobre la caja.

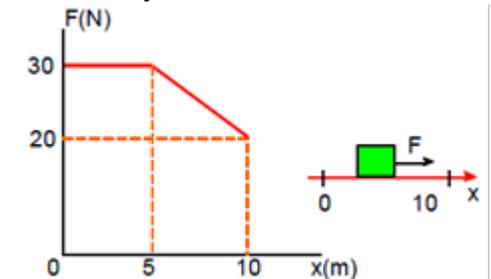
h) El trabajo que realiza la fuerza peso y la fuerza normal sobre la caja.

i) El trabajo neto realizado sobre la caja.

4.- La persona sube su equipaje a velocidad constante hasta el último peldaño. Hallar el trabajo realizado, $h = 2/3$ m. El equipaje pesa 200 N.

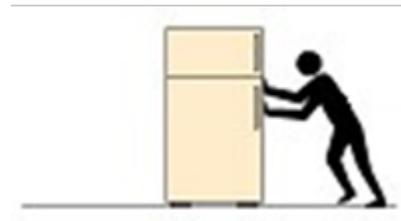


5.- Un bloque es jalado por una fuerza F , paralela a un plano horizontal, pero variable en módulo según la gráfica. Hallar el trabajo realizado por dicha fuerza, entre $x = 0$ y $x = 10$ m



6.- Un hombre empuja un refrigerador de 40 kg de masa a velocidad constante una distancia de 1,5 m. El coeficiente de roce cinético entre las dos superficies es de 0,4.

a) ¿Qué trabajo realiza el hombre al mover el refrigerador?



b) ¿Qué otros trabajos se efectúan?

c) ¿Cuál es el trabajo neto que se realiza en este proceso?

d) ¿Qué cantidad de energía gastó el hombre en mover el refrigerador?

e) Si logra mover el refrigerador en 3 segundos ¿Cuál fue la potencia usada por el hombre?



7.- Comparar la energía emitida por una ampolla de 100 W y una de 60 W durante un tiempo de 1 hora.

8.- La dependiente de un supermercado ha subido 50 latas de conserva, de 1kg cada una, desde el suelo hasta un estante que se encuentra a 3 m de altura. Para ello ha necesitado 10 minutos.
a) Calcula el trabajo que ha tenido que realizar para subir cada lata.

b) ¿Qué trabajo ha realizado al subir las 50 latas?

c) ¿Cuánta energía ha transferido la dependiente para subir todas las latas?

9.- Ana tiene una masa de 50 kg y es capaz de subir un tramo de escalera de 10 escalones en 8 segundos. Si cada escalón tiene 25 cm de altura:

a) ¿Qué trabajo ha realizado Ana al subir la escalera?

b) ¿Cuánta energía química de sus músculos ha necesitado para realizar este trabajo? (suponiendo que toda esta energía se emplea en este trabajo).

c) ¿Qué potencia ha desarrollado Ana al subir?

Nombre: _____ Curso: _____

10.- ¿Qué motor realiza más trabajo, uno de 50W durante 4 horas o uno de 3hp en 1 minuto?

11.- Una grúa sube una caja de 500 kg a 30 m de altura en 10 s. Calcula:

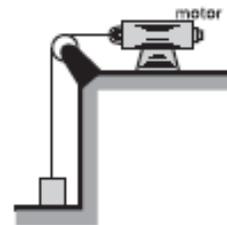
a) Trabajo realizado.

b) Potencia de la grúa.

c) ¿Cuánta energía potencial ha ganado la caja?

5.- El motor de la figura desarrolla una potencia de 2 [kw]. Al respecto:

a) ¿Cuánto trabajo es capaz de realizar en medio minuto?



b) Si todo ese trabajo se utilizara para elevar el cuerpo que se observa en la parte baja de la figura, ¿Hasta qué altura llegaría si posee una masa de 500[kg]?