EJERCICIOS SOBRE TRABAJO Y ENERGÍA

1.-Un objeto se jala con una fuerza de 75N en la dirección de 28° sobre la horizontal ¿Cuánto trabajo desarrolla la fuerza al tirar del objeto 8m?
R=530J

2.-Un bloque se mueve hacia arriba sobre un plano inclinado a 30° bajo la acción de 3 fuerzas (F1, F2 y F3). F1 es horizontal y de 40N, F2 es normal al plano y de 20N, mientras que F3 es paralela al plano y de 30N. Determine el trabajo realizado por cada una de las fuerzas , cuando el bloque se mueve 80cm hacia arriba del plano inclinado.
R= TF1=28J, TF2=0, TF3=24J.

3.-Un cuerpo de 300g se desliza 80cm a lo largo de una mesa horizontal ¿Cuánto trabajo realiza la fuerza de fricción sobre el cuerpo si el coeficiente de fricción dinámico entre la mesay el cuerpo es de 0.20?
R=-0.470J

4.-¿Cuánto trabajo se realiza contra la gravedad al levantar un objeto de 3Kg a través de una distancia vertical de 40cm?
R=11.8J

5.- ¿Cuánto trabajo se realizó sobre un objeto por la fuerza que éste soporta cuando se desplaza hacia abajo una distancia h?¿Cuánto trabajo realiza la fuerza gravitacional sobre dicho objeto en el mismo proceso?
R= (a) -mgh, (b) mgh

6.-Una escalera de 3m de longitud que pesa 200N tiene su centro de gravedad a 120cm del nivel inferior. En su parte más alta tiene un peso de 50N. Cálculese el trabajo necesario para levantar la escalera de una posición horizontal sobre el piso, a una vertical.
R=390J

7.- Una masa de 2Kg cae 400cm. (a)¿Cuánto trabajo fue realizado sobre la masa por la fuerza de gravedad? (b)¿Cuánta energía potencial gravitacional perdió la masa?
R= (a) 78J, (b)-78J

8.-Un bloque de 0.50Kg se desliza sobre la superficie de una mesa con una velocidad inicial de 20cm/s. Se mueve una distancia de 70cm y queda en reposo. Encuéntrese la fuerza de fricción promedio que retarda su movimiento.
R=0.0143N

9.-Un automóvil que viaja a 15m/s es llevado hasta el reposo en una distancia de 2m al estrellarse contra un montículo de tierra ¿Cuál es la fuerza promedio que ejerce el cinturón de seguridad sobre un pasajero en el automóvil cuando es detenido?
R=F=5.06kN

10.- Se dispara un proyectil hacia arriba desde la Tierra con una rapidez de 20m/s ¿A qué altura estará cuando su rapidez sea de 8m/s? Ignórese la fricción con el aire.
R=17.1m