Ejercicio de nivelación N.°1

Tema trabajo y energía.

Aplicar los conceptos de trabajo y energía para resolver los siguientes problemas en forma ordenada, coherente y clara.

Resolver en grupo de 5 estudiantes máximo, para entregar el **día miércoles 6 de diciembre** del 2023.

**subirlo aquí mismo.**

Adelante la pica y la pala, Al trabajo sin más dilación, Y seremos así prez y gala De este mundo feraz de Colón.

1. En la figura 8.8, de su libro Tippens que esta la bibliografía en esta misma plataforma, una bola de demolición de 50 kg se impulsa lateralmente hasta que queda 2 m por encima de su posición más baja. Despreciando la fricción, ¿cuál será su velocidad cuando regrese a su punto más bajo?.

2. En la figura 8.9, de su libro Tippens que esta la bibliografía en esta misma plataforma,

Un trineo de 25 kg descansa en la cima de una pendiente de 100 m de longitud y 25° de inclinación, como se observa en la figura 8.9. Si μk = 0,15, ¿Cuál es la velocidad al pie del plano inclinado?.

3. Se subirá un piano de 350 kg a rapidez constante hasta un departamento 12 m arriba del piso. La grúa que carga el piano gasta una potencia media de 800 W. ¿Cuánto tiempo se requiere para realizar el trabajo?.

4. De su libro la serie Schaum física general, que esta la bibliografía en esta misma plataforma.

Como se muestra en la figura 6-3, una cuenta se desliza sobre un alambre. Si la fuerza de fricción es despreciable y en el punto A la cuenta tiene una rapidez de 250 cm/s,

a) ¿cuál será su rapidez en el punto B?,

b) ¿cuál en el punto C?.

5. De su libro la serie Schaum física general, que esta la bibliografía en esta misma plataforma.

Un automóvil de 1 000 kg va cuesta abajo por una colina con una inclinación de 25°, como se muestra en la figura 6-4. Cuando la rapidez del automóvil es de 15 m/s, el conductor aplica los frenos. ¿Cuál es el valor de la fuerza constante F (paralela al camino) que debe aplicarse si el carro se detiene después de viajar 120 m? .