

## PLAN DE MEJORAMIENTO

Asignatura: física

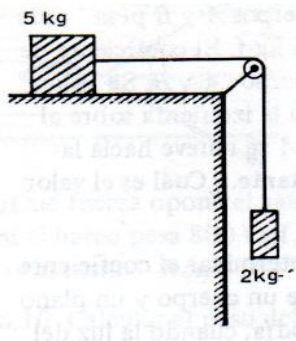
Grado: 10

Periodo: 3

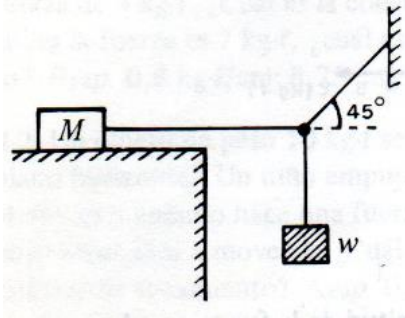
Nombre: \_\_\_\_\_

**Nota:** El taller se debe entregar como requisito para presentar un examen escrito que tendrá un valor del 70% de la recuperación

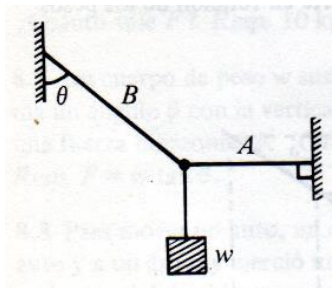
1. De la siguiente grafica determine el valor del coeficiente de fricción estático.



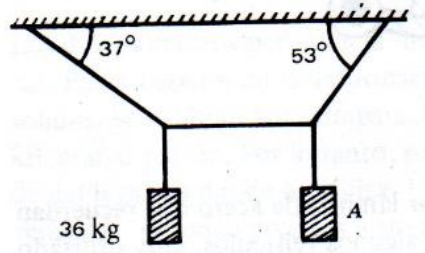
2. Para la siguiente grafica el coeficiente estático de rozamiento entre el bloque M de masa 10Kg y la superficie horizontal es de 0.3. Determine el valor de la masa W



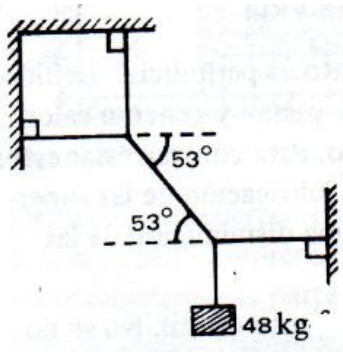
3. El sistema de la figura está en equilibrio, si el valor de la masa W es de 120Kg, suponiendo que el ángulo es de 45°, determine el valor de las tensiones A y B.



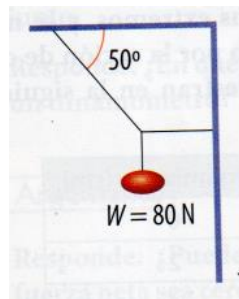
4. Calcule el valor de la masa A de la siguiente figura.



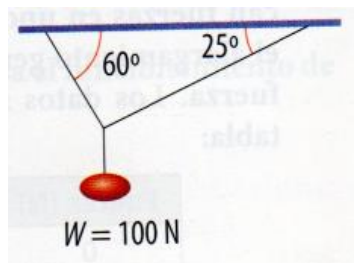
5. Calcule el valor de la tensión de todas las cuerdas de la figura.



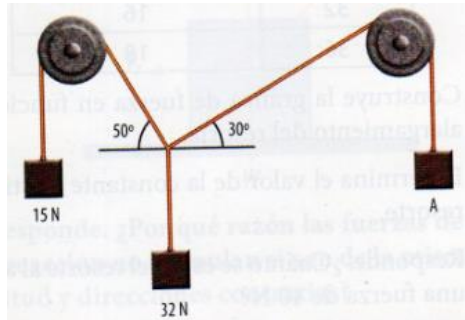
6. Determine el valor de cada cuerda para que el sistema se mantenga en equilibrio.



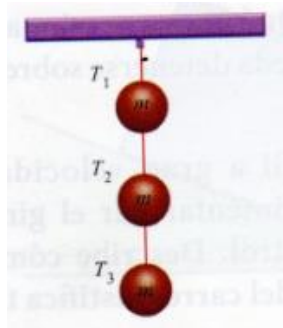
7. Determine el valor de cada cuerda para que el sistema se mantenga en equilibrio.



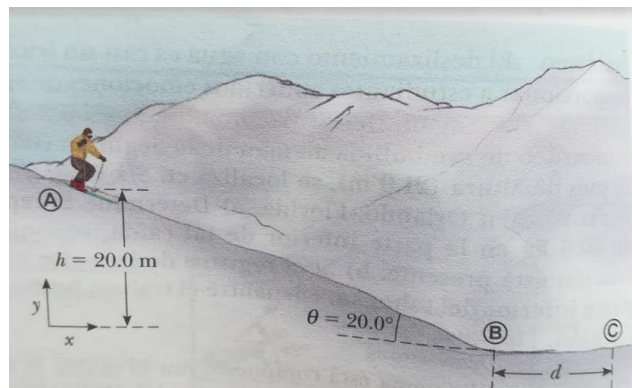
8. ¿Qué peso debe tener el bloque A para que el sistema se encuentre en equilibrio?



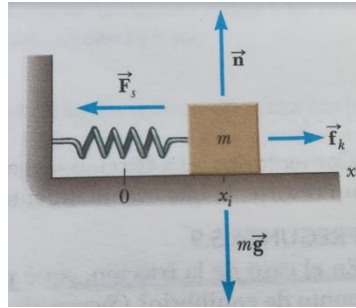
9. Se suspenden tres masas de 10Kg cada una, como se muestra en la figura. ¿Cuál es el valor de las tensiones  $T_1$ ,  $T_2$  y  $T_3$ ?



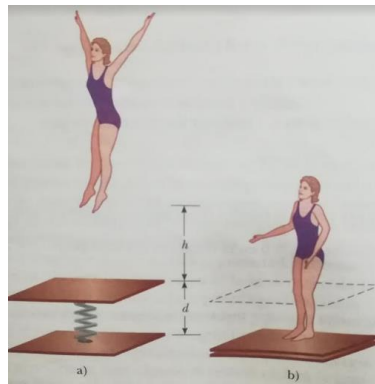
10. Un esquiador inicia desde el reposo en la parte superior de un plano inclinado de 20m de alto, como se muestra en la figura. En la parte inferior del plano, el esquiador encuentra una superficie horizontal donde el coeficiente de fricción cinética entre los esquíes y la nieve es de 0.210. determine
- la rapidez del esquiador en la parte inferior
  - ¿Qué distancia recorre el esquiador sobre la superficie horizontal antes de llegar al reposo?



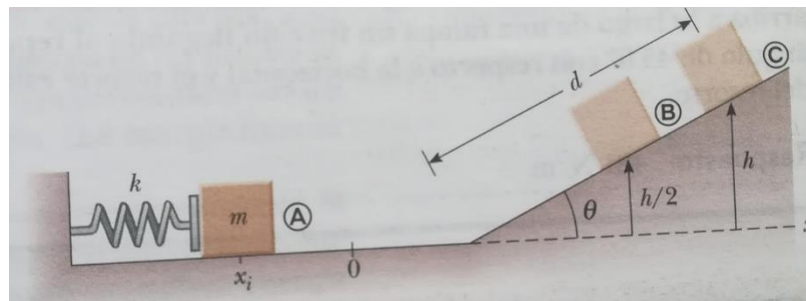
- 11 Un bloque de 5Kg de masa esta unida a un resorte Horizontal cuya constante es  $K=400\text{N/m}$ , como se muestra en la figura. La superficie sobre la que descansa el bloque es libre de fricción. Si se jala el bloque a  $x= 0.05\text{m}$  y se libera. Determine:
- la rapidez del bloque cuando alcanza el punto de equilibrio
  - la rapidez del bloque cuando  $x=0.025\text{m}$



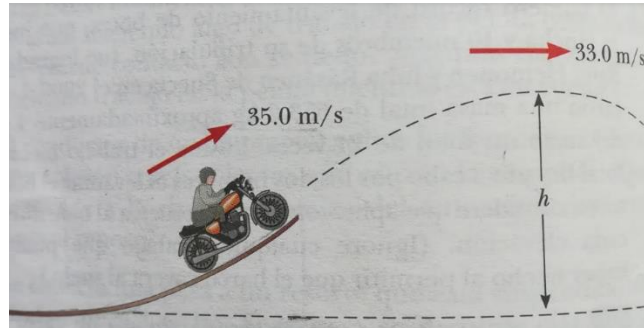
- 12 Una acróbata de circo de 50Kg se deja caer desde una altura de 2m con una trayectoria recta hacia abajo sobre un trampolín con una constante de fuerza de 8000N/m, como se muestra en la figura. Determine cuanto se comprime el trampolín (distancia d)



- 13 Un bloque de 0.5Kg reposa sobre una superficie horizontal, sin fricción como se muestra en la figura. Se presiona la parte posterior del bloque contra un resorte que tiene una constante  $K= 625 \text{ N/m}$ , comprimiendo el resorte en 10 cm hasta el punto A. después de liberar el bloque determine:
- la distancia máxima (d) que el bloque recorre hacia arriba sobre el plano inclinado sin fricción si el ángulo es  $30^\circ$
  - ¿Qué tan rápido va el bloque a la mitad de su altura máxima?



14. Un acrobata sale del extremo de una rampa en una motocicleta con una rapidez de 35m/s como se muestra en la figura. Si su rapidez es de 33m/s cuando alcanza el pico de la trayectoria, ¿ Cual es la altura maxima que alcanza?



15. El mecanismo de lanzamiento de un arma de juguete consiste en un resorte de constante desconocida como se muestra en la figura, si el resorte se comprime una distancia de 0.12m y el arma se dispara de manera vertical como se muestra. El arma puede lanzar un proyectil de 20g desde el reposo hasta una altura máxima de 20m por arriba del punto de partida del proyectil. ignorando todas las fuerzas resistivas determine:
- A. La constante del resorte.
  - B. La rapidez del proyectil cuando este se mueve a través del punto de equilibrio del resorte (donde  $x = 0$ ) como se muestra en la figura.

