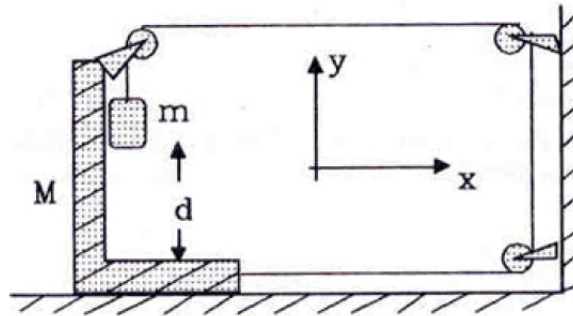


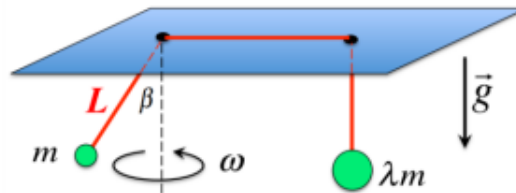
Auxiliar 6

2 de Mayo de 2017

- P1. Las superficies que aparecen en la Figura no generan fuerzas de roce. Si en el instante $t = 0$ se suelta la masa m , calcule cuanto tiempo tarda en chocar con el piso. Los valores para cada una de las variables son: $m = 0.150$ kg, $M = 1.650$ kg, y la distancia $d = 1$ m. La tensión en el hilo es la misma en el tramo horizontal superior o inferior puesto que el hilo no tiene masa y las poleas no ofrecen resistencia al movimiento.

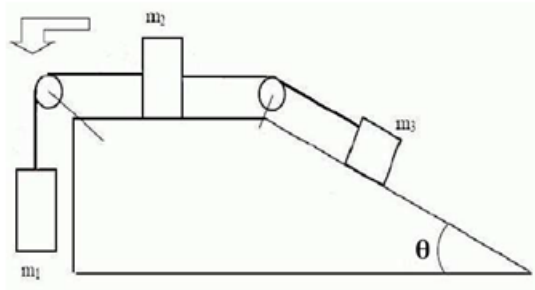


- P2. Dos esferas están unidas por una cuerda ideal que pasa por dos orificios de una mesa horizontal, con la geometría que se muestra en la figura. La esfera de masa λm ($\lambda > 1$) cuelga verticalmente. Mientras que la esfera de masa m , gira con velocidad angular ω . Si no hay roce en ninguna parte, determinar el valor de ω y el ángulo β en condiciones de equilibrio, es decir, que la esfera de masa λm no desliza.



P3. los tres bloques de la figura están conectados por medio de cuerdas sin masa que pasan por poleas sin fricción. La aceleración de la masa m_2 es α a la izquierda y las superficies son rugosas. Determine:

- Las tensiones de las cuerdas
- El coeficiente de fricción cinética entre los bloques y las superficies (suponga el mismo μ para ambos bloques)



P4. Considere el montaje mostrado en la figura. La masa del cuerpo 1 es n veces mayor que la del cuerpo 2. Suponga que las masas de las poleas y de los hilos, así como el rozamiento son despreciables. Cuando el cuerpo 2 se suelta, la masa 1 se encuentra a una altura h .

- ¿Cuál es la aceleración de la masa 2 mientras la masa 1 baja?
- ¿Cuál es la altura máxima del suelo a la que subirá la masa 2?

