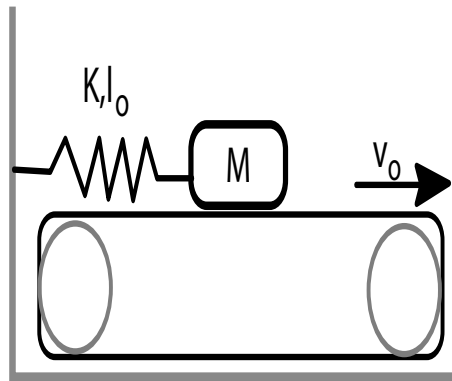


EJERCICIO 12
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA FI10A-2003

PROF. MARCEL G. CLERC
AUXILIARES: CRISTIÁN FERNÁNDEZ OTO, SERGIO GODOY GONZÁLEZ,
JUAN PABLO ROJAS CURI

Fricción: Considere una cinta transportadora rugosa, la cual se mueve con una rapidez v_o (como se ilustra en la figura). Sobre la cinta se coloca un bloque de masa M , el cual esta unida a un resorte con extremo fijo a una pared. El resorte tiene una constante elástica K y largo natural l_o . El material con el cual esta constituido el bloque es tal que el roce con la superficie de la cinta es caracterizado por un coeficiente de roce dinámico μ_d .



11-a Encuentre la ecuación de movimiento para el bloque M .

11-b Como consecuencia que la cinta se mueve el resorte se elonga, luego el sistema tiene un nuevo equilibrio¹. Cuál es el valor de esta distancia de equilibrio con respecto a la pared.

Dificultad 5.0.

¹Un equilibrio es caracterizado por que la velocidad y aceleración del bloque de masa M son cero.