

Auxiliar - Jueves 16 de Agosto

FI21A - Mecánica

Prof. Patricio Cordero

Semestre Primavera 2007

Auxs: Francisco Mena & Kim Hauser

P1

Un bloque B de masa m está apoyado en una superficie plana con la cual tiene coeficientes de roce estático y dinámico μ_e y μ_d . El bloque está además unido a un resorte (constante elástica k y largo natural l_o) cuyo otro extremo está fijo a la superficie (figura). Inicialmente el resorte está con su largo natural. La superficie se va inclinando muy lentamente a partir de la posición horizontal ($\alpha = 0$). Siempre es cierto que $\mu_e = \mu_d$.

- Cuál es el ángulo máximo α^* antes que B deslice?
- Suponiendo que cuando $\alpha = \alpha^*$, se deja de mover la superficie plana y el bloque comienza a deslizar, determine el máximo estiramiento del resorte y determine la máxima rapidez que alcanza B durante el movimiento.
- Determine si, una vez alcanzado el estiramiento máximo, B permanece en reposo o si se debiera satisfacer una condición especial para que eso ocurra.

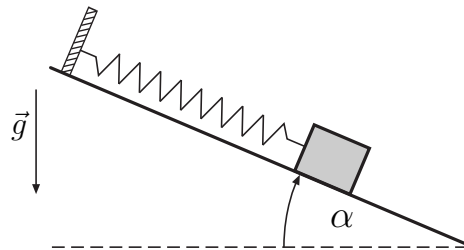


Fig. P1