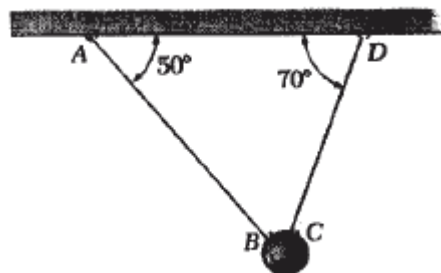


EXAMEN DE FÍSICA 1 PARA TECNÓLOGOS MECÁNICOS

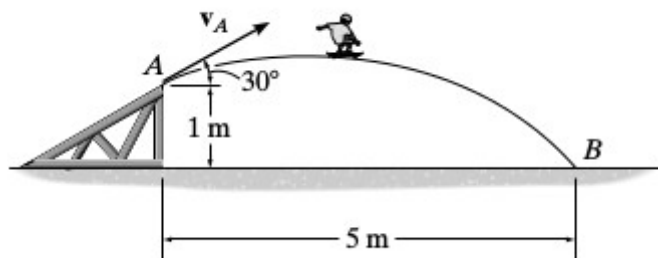
FACULTAD DE INGENIERÍA DICIEMBRE 2015

Ej 1) Una masa puntual de 0,50 kg está colgando de dos hilos ideales AB y CD.



a) Determinar la tensión en el cable CD.

b) Si se corta el cable AB, determinar la tensión en el cable CD en el instante inmediatamente posterior al corte.



Ej 2) Un patinador deja la rampa en el punto A con una velocidad v_A formando un ángulo de 30° con la horizontal, y llega al suelo en el punto B. Determinar:

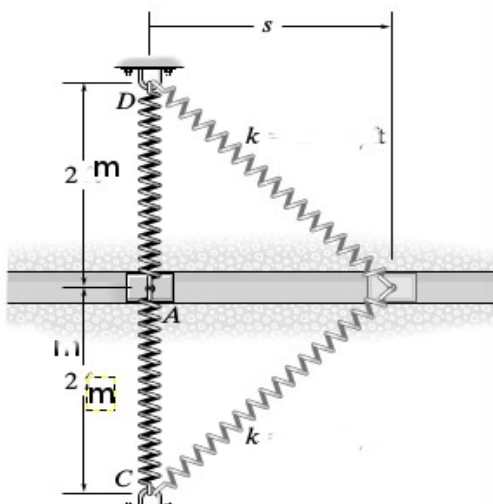
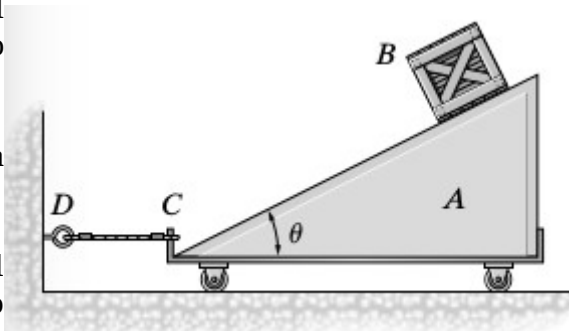
a) v_A

b) El tiempo que estuvo en el aire.

Ej 3) Un bloque B de masa m es liberado desde el reposo, deslizando sobre un plano inclinado A, teniendo este plano inclinado una masa $3m$.

Determinar la tensión aplicada en el cable CD para mantener este plano inclinado en reposo.

El coeficiente de fricción dinámico entre el plano y el bloque es μ_D . Desprecie el rozamiento entre el plano inclinado y el suelo.



Ej 4) Un bloque A de 1,5 kg desliza libremente (sin rozamiento) por una guía horizontal. Si el bloque se aparta de la posición de equilibrio ($S=0$) hasta la posición $s=1,5$ m para luego liberarse, determinar la velocidad al pasar por la posición de equilibrio.

La longitud natural de cada resorte es 5 cm y su constante de elasticidad es de $k = 150 \frac{N}{m}$.