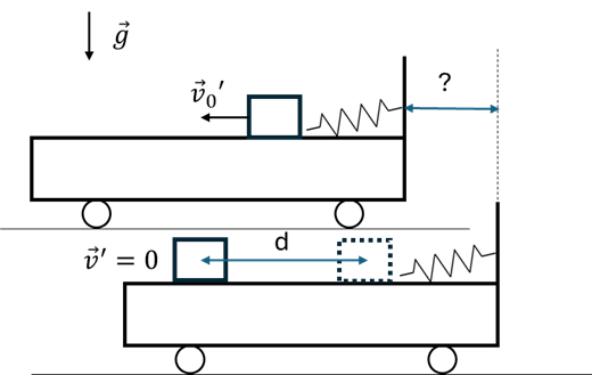


- 1) Una partícula puntual de masa m se halla apoyada en una plataforma móvil de masa $M = 3 m$, comprimiendo un resorte no adherido a la partícula. Hay rozamiento entre la partícula y la plataforma, pero no entre la plataforma y el piso. Inicialmente, todo el conjunto se halla en reposo. En un dado instante, el resorte se suelta y, en el instante que la masa se libera de dicho resorte, la velocidad de la partícula respecto de la plataforma es \vec{v}_0' .



- a. ¿Qué magnitudes se conservan?
 - b. En el instante en que la partícula se libera y tiene velocidad \vec{v}_0' respecto de la plataforma, ¿cuál es la velocidad de la plataforma respecto del piso?
 - c. Como hay rozamiento entre la partícula y la plataforma, la partícula recorre una distancia d a lo largo de la plataforma y se frena, respecto de ésta. En ese instante, ¿cuánto se desplazó la plataforma, respecto de donde se encontraba en el instante en que se liberó la partícula del resorte? ¿Qué velocidad tiene la plataforma respecto del piso?
- 2) Tres planos cuadrados de área A se hallan colocados paralelamente unos con otros, separados una distancia d cada uno, como indica la figura. El plano 2 tiene una carga Q , uniformemente distribuida, mientras que los otros planos se hallan inicialmente descargados. Se conecta una pila de valor V_0 entre los dos planos extremos. Despreciando efectos de borde, se pide:
- a. Las densidades de carga de los planos 1 y 3.
 - b. El campo eléctrico en todo el espacio.
 - c. La diferencia de potencial entre los puntos P_1 y P_2 .
 - d. Suponga ahora que la carga $Q = 0$ y que entre los planos 1 y 2 hay un material dieléctrico de permitividad relativa $\epsilon_r = 2$. ¿Cómo cambian los resultados de los puntos a y c?
- 3) En el circuito de la figura, todas las resistencias son iguales a R , mientras que la batería tiene un valor V_0 . Calcular:
- a. El valor de la resistencia equivalente vista desde la fuente.
 - b. La corriente que entrega la fuente.
 - c. La potencia disipada sobre la resistencia R_3 .

