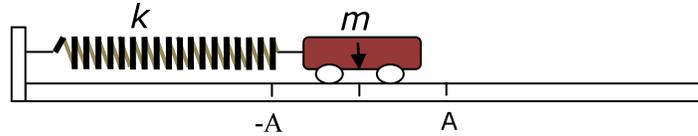


7. Conservación de la energía: aplicación

- Los y las estudiantes resuelven cualitativa y cuantitativamente problemas como el siguiente: Un carrito de masa  $m$ , unido a un resorte de constante elástica  $k$ , oscila entre las posiciones  $A$  y  $-A$ , sin experimentar roce. Para esta situación:



- Dibujan, a mano alzada, los gráficos posición  $v/s$  tiempo, velocidad  $v/s$  tiempo y aceleración  $v/s$  tiempo, que representan el movimiento del carrito.
- Responden: En la siguiente ecuación, ¿cuáles de los símbolos son variables y cuáles constantes?

$$E = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}kx^2$$

- Si la ecuación anterior corresponde a la energía total mecánica, para la situación propuesta, ¿se puede aplicar la ley de conservación de la energía mecánica? Explican.
- Resuelven el problema siguiente: si la masa del carrito es de 2 kg, la constante elástica  $1.000 \frac{\text{newton}}{\text{metro}}$  y  $A = 0,02$  metros, ¿con qué rapidez pasa el carrito por la posición de equilibrio?

® Matemática con OA 3 y OA 4 de 2° medio

Se sugiere trabajar en colaboración con el o la docente de Matemática, reconociendo y utilizando en la resolución de problemas la función cuadrática correspondiente a energía potencial elástica.