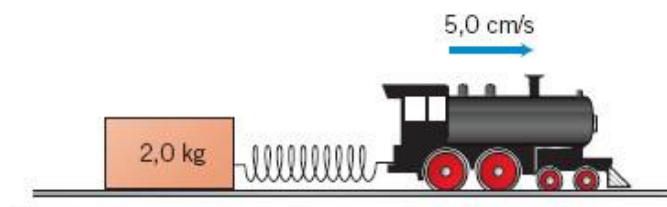


LØST OPPGAVE 2.363

2.363

Mellom et lekelokomotiv og en kloss er det festet ei elastisk fjær med fjærkonstanten 50 N/m, se figur.



Mellom klossen og underlaget er det en friksjon på 12 N. Fra tidspunktet $t = 0$ – da fjæra er helt avspent – beveger lokomotivet seg mot høyre med den konstante farten 5,0 cm/s. Ved hvilket tidspunkt begynner klossen å bevege seg?

Løsning:

Klossen begynner å bevege seg når fjærkraften F har fått verdien 12 N. Fra Hookes lov og likningen $s = vt$ finner vi da:

$$F = kx$$

$$F = k \cdot vt$$

$$t = \frac{F}{kv}$$

$$= \frac{12 \text{ N}}{50 \text{ N/m} \cdot 0,050 \text{ m/s}} = 4,8 \text{ s}$$

Svar: Klossen begynner å bevege seg etter 4,8 s.