

Ejercicio Voluntario 5 – 1ª Evaluación

P3.- Una fuerza F actúa sobre un cuerpo produciéndole una aceleración de 2 m/s^2 , y si actúa sobre otro, a este último le produce una aceleración de 3 m/s^2 . Si actúa sobre los dos cuerpos anteriores cuando están pegados, su aceleración será de:

- a) 0.67 m/s^2 b) 1 m/s^2 c) 1.2 m/s^2 d) 2 m/s^2

Escoge la respuesta correcta y justifica tu elección.

Solución:

Aplicamos la 2ª Ley de Newton al primer objeto:

$$F = 2 \cdot m_1 \qquad m_1 = \frac{F}{2}$$

A continuación, aplicamos la 2ª Ley de Newton al segundo objeto:

$$F = 3 \cdot m_2 \qquad m_2 = \frac{F}{3}$$

Por último aplicamos la 2ª Ley de Newton a los dos cuerpos juntos teniendo en cuenta que sustituiremos los valores de las dos masas calculados anteriormente.

$$F = (m_1 + m_2) \cdot a \qquad F = \left(\frac{F}{2} + \frac{F}{3}\right) \cdot a \qquad \boxed{a = 1.2 \text{ m/s}^2}$$

Respuesta correcta: c) 1.2 m/s^2