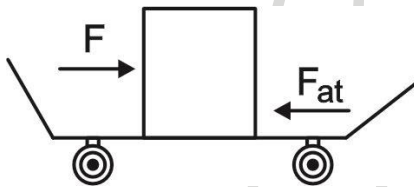


44. Um operário faz uso de um palete munido de rodízios para transportar caixas em um armazém. A presença dos rodízios torna o atrito entre o palete e o assoalho desprezível. Além disso, o atrito entre as caixas e o palete, ambos confeccionados em madeira, não é desprezível e apresenta coeficiente de atrito estático igual a 0,5. Para o transporte de uma única caixa de massa igual a 30 kg, assentada sobre o palete, o operário aplica sobre ela uma força horizontal de módulo F paralela ao assoalho. Dessa maneira, o conjunto todo passa a mover-se sem que haja movimento relativo da caixa sobre o palete. Sabendo que a aceleração da gravidade local tem módulo igual a 10m/s^2 e que a massa do palete com rodízios é de 25 kg, o valor máximo do módulo da força horizontal F , em Newtons, aplicada pelo operário nessa situação, é igual a

- A) 300.
- B) 330.
- C) 550.
- D) 275.

Assunto: Leis de Newton



$$F = 55 \cdot a$$

$$F = 330 \text{ N}$$

Um bloco só:

$$F_r = M \cdot a$$

$$F = (30 + 25) \cdot a$$

$$F = 55 \cdot a$$

Só o bloco de cima

$$F_r = m \cdot a$$

$$F - F_{at} = m \cdot a$$

$$F - M \cdot N = m \cdot a$$

$$F - 0,5 \cdot 300 = 30 \cdot a$$

$$55 \cdot a - 150 = 30 \cdot a$$

$$25 \cdot a = 150$$

$$a = 6 \text{ m/s}^2$$

Item: B