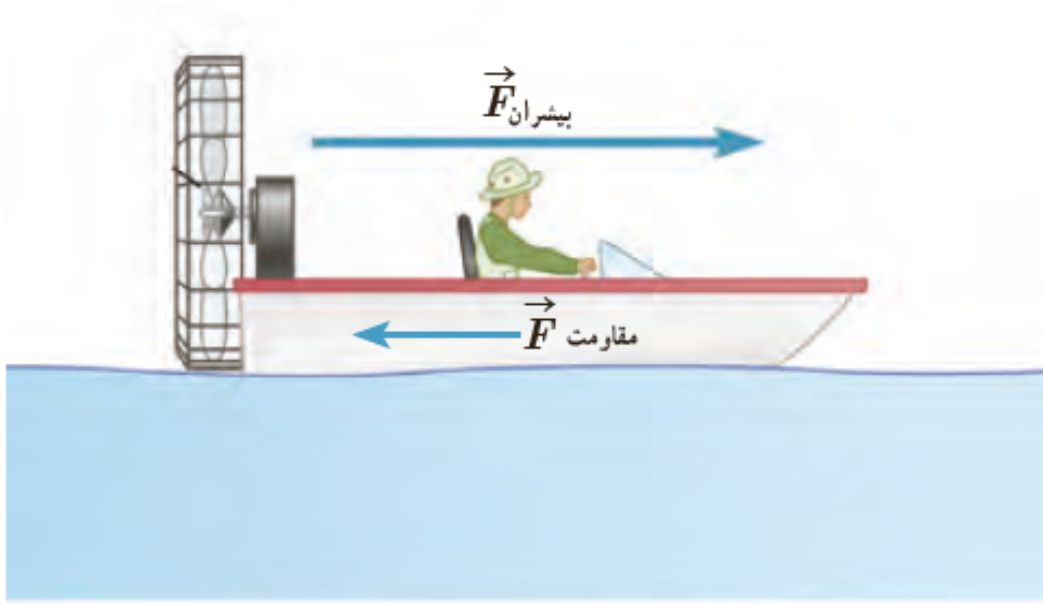


# آموزش فیزیک

## دینامیک و حرکت دایره ای

حسین هاشمی



نیروی موتور یک قایق موتوری که جرم آن با سرنشینش  $400 \text{ kg}$  است، به گونه‌ای تنظیم می‌شود که در بازه زمانی معینی، همواره نیروی افقی خالص  $800 \text{ N}$  به طرف جلو بر قایق وارد می‌شود.  
الف) شتاب این قایق چقدر و در چه جهتی است؟

$$F = ma \rightarrow a = \frac{F}{m} = \frac{800}{400} = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad \text{بدست راست}$$

ب) اگر نیروی پشران در یک لحظه  $1300 \text{ N}$  باشد، نیروی مقاومت در آن لحظه چقدر است؟

$$F_{\text{پشران}} - F_{\text{مقاومت}} = ma$$

$$1300 - F_{\text{مقاومت}} = 800 \Rightarrow F_{\text{مقاومت}} = 500 \text{ N}$$

پ) چقدر طول می کشد تا سرعت قایق از حالت سکون به  $15 \text{ m/s}$  برسد؟ در این مدت قایق چقدر جابه جا می شود؟

$$v = at + v_0 \rightarrow t = \frac{v}{a} = \frac{15}{2} = 7,5 \text{ s}$$

$$\Delta x = \frac{v + v_0}{2} \Delta t = \frac{15}{2} \times 7,5 = 56,25 \text{ m}$$

علی جبرا وب سایت تخصصی آموزش

**ALIGEBRA.COM**



۰۹۱۲-۷۷۴۴-۲۸۱

**ALIGEBRA.COM**