

# UNITÀ 10

## I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

### PREREQUISITI

#### ■ Lavoro ed energia cinetica

L'energia cinetica è associata al movimento dei corpi.

- ▶ Come si può modificare l'energia cinetica di un corpo?
- ▶ Quale lavoro bisogna compiere per fermare un'automobile di 1000 kg che si muove con velocità di 100 km/h?

#### ■ L'energia potenziale

L'energia potenziale è un'energia di posizione; in particolare, quella gravitazionale è associata alla posizione che un corpo ha rispetto alla Terra.

- ▶ In che modo può essere aumentata l'energia potenziale di un libro che sta sullo scaffale di una libreria?

#### ■ L'attrito

Quando un corpo si muove, su una superficie solida o in un mezzo fluido, è sottoposto alla forza di attrito.

- ▶ Da che cosa dipende la forza di attrito?
- ▶ La forza di attrito fa diminuire l'energia cinetica o l'energia potenziale?

#### ■ Moto circolare uniforme

Il moto circolare uniforme si può studiare mediante le grandezze angolari.

- ▶ Quali sono le grandezze angolari?
- ▶ Nel SI, come si misurano le grandezze angolari?

#### ■ Moto rotatorio

Per far ruotare un corpo non basta applicare una forza, ma la forza deve avere un momento diverso da zero.

- ▶ Come si calcola il momento di una forza?
- ▶ Se sul corpo agiscono più forze, qual è la condizione perché esso non ruoti?

#### ■ La pressione

Se una forza è perpendicolare a una superficie, la pressione è il rapporto tra l'intensità della forza e l'area della superficie su cui è distribuita la forza.

- ▶ Qual è l'unità di misura della pressione nel SI?
- ▶ Come si chiama la pressione dovuta all'aria che ci circonda?

Lavoro ed energia cinetica: Cambiando la velocità;  $3,85 \times 10^5$  J  
L'energia potenziale: Mettendo il libro più in alto  
L'attrito: Materiale e forma del corpo e del mezzo; L'energia cinetica  
Moto circolare uniforme: Angolo, velocità angolare, accelerazione angolare; rad, rad/s, rad/s<sup>2</sup>  
Moto rotatorio:  $M = F \cdot b$  ( $b = \text{braccio}$ ); Che il momento risultante sia zero  
La pressione: Il pascal (Pa); Pressione atmosferica