

Introduzione alla dinamica.

Domanda obbiettivo: cosa fa muovere gli oggetti?

Considera le seguenti situazioni:

- una persona che spinge un bimbo su un triciclo
- due persone che spingono un'auto in panne
- una palla che rotola giù da una discesa
- una freccia scagliata dall'arco
- un disco da hokey che scivola sul ghiaccio
- una persona che spinge una scrivania per spostarla
- un facchino che carica la scrivania su un carrello per spostarla
- una pallina che rotola su un piano inclinato: cosa succede se si utilizzano piani con inclinazione sempre più bassa?
- a parità di cavalli del motore, e di massa dei veicoli, come si comportano un natante in mare e un'auto su strada?
- la Luna che gira attorno alla Terra
- la Terra che gira intorno al Sole
- le sonde interstellari lanciate nello spazio

Per i fenomeni precedenti chiediti come si comportano le grandezze cinematiche che hai studiato: tempi, spostamenti, velocità e accelerazioni.

Alla luce delle osservazioni dei precedenti fenomeni quali sono secondo te le cause del movimento? Quali grandezze fisiche lo influenzano e modificano e come si possono misurare? Prova a fare delle ipotesi e congetture a abbozzare teorie per spiegare il movimento nei casi esaminati.

La tua teoria dovrebbe permettere di rispondere a domande quali:

- è sempre necessaria una 'spinta' o un 'tiro' per far muovere le cose?
- in che relazione sono velocità e accelerazioni con queste 'spinte'?
- Quali altri fattori e caratteristiche delle condizioni in cui avviene il movimento e dell'oggetto in moto, influenzano il moto stesso? e come?