



TEST E QUESITI

■ Test

- 1** Un carrello, trainato da una forza costante di 10 N, si muove con velocità costante. Che cosa puoi dedurre da queste informazioni?
- A** L'attrito è trascurabile.
B La forza di attrito sul carrello vale 10 N.
C La forza risultante sul carrello è 10 N.
D Non ci sono applicate altre forze sul carrello.
- 2** Un ragazzo osserva un palloncino fermo in aria e non sa spiegarne il motivo. Che cosa puoi dire delle forze che agiscono sul palloncino?
- A** Non agisce nessuna forza.
B Agisce solo la forza del vento.
C Agiscono più forze ma la risultante è nulla.
D Non si può dire niente, perché non è una situazione possibile.
- 3** Una slitta si muove sottoposta a una forza F . Che cosa succede se un oggetto viene posto sulla slitta?
- A** L'accelerazione non cambia, perché la forza è la stessa.
B L'accelerazione aumenta.
C L'accelerazione diminuisce.
D Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.
- 4** Una palla di peso 2 N cade sul pavimento e rimbalza. Quale delle seguenti affermazioni è sbagliata?
- A** Nell'urto, la palla esercita sul pavimento una forza.
B Il pavimento reagisce sulla palla con una forza uguale e contraria a quella applicata dalla palla.
C Il rimbalzo della palla è provocato dalla forza di reazione del pavimento.
D Forza di azione e di reazione valgono 2 N.
- 5** Un paracadutista raggiunge la velocità di regime quando la forza di attrito è uguale a 800 N. Qual è il peso del paracadutista?
- A** 800 N.
B Maggiore di 800 N.
C Minore di 800 N.
D Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.
- 6** Che cosa succede se aumentiamo la massa di un oscillatore armonico?
- A** Cambia la forza di richiamo della molla e il periodo di oscillazione.
B Cambia l'accelerazione e il periodo.
C Cambia il periodo, l'accelerazione e la forza.
D Nessuna delle grandezze precedenti subisce cambiamenti.

- 7** Considera due oggetti posti a distanze diverse dall'asse di una piattaforma rotante. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
- A** L'oggetto più vicino risente di una forza centripeta maggiore.
B L'oggetto più lontano risente di una forza centripeta maggiore.
C Entrambi gli oggetti risentono della stessa forza centripeta.
D Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.
- 8** Un sasso di 20 kg e un vaso di 2 kg, posti alla stessa altezza, cadono in assenza di attrito. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
- A** L'accelerazione del sasso è dieci volte più grande di quella del vaso.
B L'accelerazione del sasso è dieci volte più piccola.
C Le accelerazioni sono identiche.
D Le accelerazioni non sono confrontabili.
- 9** La massa di Giove è circa un millesimo di quella del Sole. Giove attira il Sole e il Sole attira Giove. In quale rapporto stanno la forza che il Sole esercita su Giove e quella che Giove esercita sul Sole?
- A** 1 : 1000
B 1000 : 1
C 1 : 1
D Non esiste rapporto tra le due forze.

■ Quesiti

- 10** Una forza orizzontale di modulo 20 N è applicata a una scatola. Che cosa si può dedurre sapendo che la scatola si muove con velocità costante?
- 11** Una pallina da tennis cade sul pavimento e rimbalza. Che cosa la fa rimbalzare?
- 12** In quali condizioni il moto di un pendolo è armonico?
- 13** Un oggetto di 100 g viene attratto dalla Terra con una certa forza, un oggetto di massa 1 kg viene attratto con una forza 10 volte maggiore. Perché i due oggetti, in assenza di attrito, cadono con la medesima accelerazione?
- 14** Da un satellite che gira intorno alla Terra si stacca un'antenna. Come si muoveva l'antenna prima dello stacco e come si muove dopo?

Soluzioni: 1B; 2C; 3C; 4C; 5A; 6B; 7D; 8C; 9C; 10C