



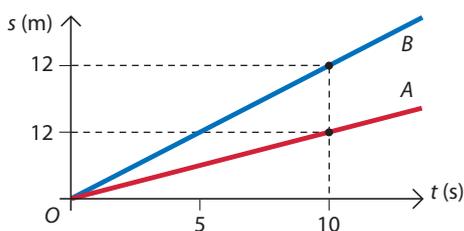
TEST E QUESITI

Test

1 Nel 1991 Carl Lewis ha stabilito il record del mondo dei 100 m percorrendoli in 9,86 s. Qual è la velocità media in km/h?

- A** 10,14 km/h **B** 0,986 km/h
C 36,51 km/h **D** 3,55 km/h

2 Nella figura sono rappresentati i moti di due corpi, A e B. Quale delle seguenti affermazioni è sbagliata?

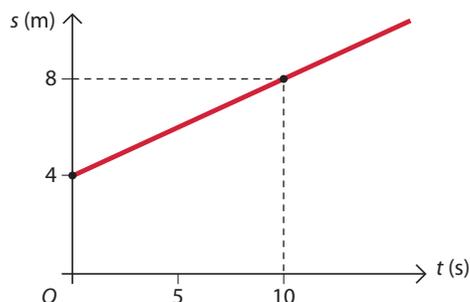


- A** I moti sono entrambi uniformi.
B La velocità del corpo A è 2 m/s.
C La velocità del corpo B è 1,2 m/s.
D La legge oraria del corpo B è $s = 1,2t$.

3 Una bicicletta si muove con velocità costante. Se al tempo $t = 10$ s la sua velocità è 15 m/s, quanto vale la velocità al tempo $t = 20$ s?

- A** 10 m/s **B** 15 m/s **C** 20 m/s **D** 30 m/s

4 Nella figura è rappresentato il moto uniforme di un corpo. Quale equazione corrisponde al grafico?



- A** $s = 4 + 4 \cdot t$ **B** $s = 4 + 2 \cdot t$
C $s = 4 + 0,4 \cdot t$ **D** $s = 4 + 1,25 \cdot t$

5 In 20 secondi la velocità di un motociclista aumenta da 54 km/h a 108 km/h. Qual è la sua accelerazione media?

- A** $0,27 \text{ m/s}^2$ **B** $2,7 \text{ m/s}^2$
C $0,75 \text{ m/s}^2$ **D** $7,5 \text{ m/s}^2$

6 In un grafico velocità-tempo, una semiretta parallela all'asse dei tempi rappresenta:

- A** un corpo fermo;
B un corpo che si muove con moto uniforme;
C un corpo che si muove con accelerazione costante;
D una situazione fisicamente impossibile.

7 Un aereo, inizialmente fermo, parte e si muove con accelerazione costante. In 10 secondi percorre 500 metri. Qual è lo spazio che percorre in 20 secondi?

- A** 1000 m **B** 2000 m **C** 2500 m **D** 5000 m

8 Una moneta cade da un terrazzo alto 19,6 m. Quale delle seguenti affermazioni è sbagliata?

- A** Il moto è uniformemente accelerato.
B Dopo un decimo di secondo la velocità è circa 1 m/s.
C Arriva al suolo dopo 2 s.
D A metà altezza ha una velocità di 0,5 m/s.

9 Un veicolo passa davanti a un semaforo e prosegue con accelerazione costante. Quale delle seguenti grandezze aumenta nel tempo?

- A** L'accelerazione media.
B L'accelerazione istantanea.
C La direzione.
D La velocità istantanea.

10 Un proiettile è sparato in verticale con $v_0 = 196$ m/s. La sua velocità diminuisce di 9,8 m/s in ogni secondo in salita e aumenta della stessa quantità in discesa. Dopo quanto tempo ritorna nello stesso punto?

- A** 196 s **B** 40 s **C** 20 s **D** 19,6 s

Quesiti

11 Velocità e accelerazione si possono definire mediante il termine *rapidità*. In che modo?

12 Un'automobile accelera da 90 km/h a 100 km/h. Nello stesso intervallo di tempo, una bicicletta accelera da 0 a 10 km/h. Hanno la stessa accelerazione?

13 Una mela cade da un albero e impiega un secondo per arrivare al suolo. È maggiore la velocità che possiede prima di toccare terra o la velocità media calcolata sull'intero secondo?

14 Una motocicletta attraversa una zona in cui c'è un cartello che indica un limite di 50 km/h. È possibile che mantenga una velocità media di 50 km/h senza superare il limite imposto dal cartello?

15 Un'auto raggiunge, da ferma, una velocità di 100 km/h in 12 s. Nello stesso intervallo di tempo, una seconda auto, che ha $v_0 = 0$, percorre un chilometro. Quale delle due auto ha maggiore accelerazione?

16 In un grafico velocità-tempo, il moto uniformemente accelerato è rappresentato da una semiretta. Che cosa rappresenta la pendenza?

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