

Test Lezione 1 - Cinematica

Quando un corpo si muove di moto rettilineo uniforme:

- A - la sua accelerazione è costante
- B - la sua velocità è costante
- C - la forza applicata al corpo è costante
- D - la sua velocità è nulla
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Un punto si muove alla velocità $v = 36 \text{ km/h}$. A quale valore in m/s tale velocità corrisponde?

- A - $0,36 \text{ m/s}$
- B - 36000 m/s
- C - 36 m/s
- D - 10 m/s
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

La definizione di accelerazione media è:

- A - il tempo necessario affinché un corpo raggiunga velocità massima
- B - lo spazio percorso nel tempo di un secondo
- C - il tempo necessario per raggiungere una velocità di 100 Km/h
- D - il rapporto tra la variazione di velocità in un certo intervallo di tempo e l'intervallo di tempo stesso $a=(v_2-v_1)/(t_2-t_1)$
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Un'accelerazione dal punto di vista dimensionale, è:

- A - (lunghezza)²/tempo
- B - lunghezza/tempo
- C - (lunghezza)³/tempo
- D - lunghezza/(tempo)²
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

La velocità istantanea di un punto, al tempo t , è definita come:

- A - la derivata della posizione del punto rispetto al tempo t
- B - il prodotto dell'accelerazione per il tempo t
- C - lo spazio percorso nel tempo t
- D - la distanza coperta in un secondo a partire dal tempo t
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Velocità e accelerazione, nel moto circolare uniforme:

- A - hanno la stessa direzione e lo stesso verso
- B - hanno la stessa direzione e verso opposte
- C - hanno direzioni perpendicolari
- D - hanno direzioni le quali formano un angolo che dipende dalla frequenza di rotazione
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Dire quale tra le seguenti affermazioni sul moto di un punto materiale è corretta:

- A - i vettori velocità e accelerazione hanno sempre la stessa direzione
- B - i vettori velocità e accelerazione hanno sempre direzione opposta
- C - i vettori velocità e accelerazione sono sempre perpendicolari tra loro
- D - il vettore accelerazione è sempre tangente alla traiettoria
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Se un corpo si muove di moto uniformemente accelerato, partendo con velocità iniziale nulla:

- A - la velocità è proporzionale al tempo trascorso
- B - la distanza è proporzionale al tempo trascorso
- C - la velocità è costante
- D - l'accelerazione è nulla
- E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Fra le seguenti, tre sono grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale:

- [] A - massa, energia, potenziale
- [] B - tempo, temperatura, potenziale
- [] C - lunghezza, forza, intensità luminosa
- D - lunghezza, tempo, corrente elettrica
- [] E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Una grandezza scalare, moltiplicata per una grandezza vettoriale, dà come risultato:

- [] A - una grandezza sia scalare che vettoriale
- [] B - una grandezza scalare
- C - una grandezza vettoriale
- [] D - la costante di Planck
- [] E - Nessuna delle altre risposte è corretta

Domande concettuali Lezione 1 - Cinematica

1. Un oggetto si muove lungo un cammino circolare con velocità di modulo v costante. La velocità dell'oggetto è costante? L'accelerazione?
2. Correggere la seguente affermazione: "l'automobile percorse la curva con una velocità costante di 50 km/h".
3. Un proiettile percorre una traiettoria parabolica; quali delle seguenti quantità rimangono costanti: (a) la velocità, (b) l'accelerazione, (c) la componente orizzontale della velocità, (d) la componente verticale della velocità?
4. Se conoscete i vettori posizione di una particella in due punti del suo percorso e conoscete anche il tempo impiegato per andare da un punto all'altro, potete determinare la velocità istantanea della particella? E la velocità media? E l'accelerazione?