



# Ministero dell'Istruzione

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

[www.liceoceleri.it](http://www.liceoceleri.it) e-mail: [bgis00100r@istruzione.it](mailto:bgis00100r@istruzione.it) posta certificata: [bgis00100r@pec.istruzione.it](mailto:bgis00100r@pec.istruzione.it)

CLASSE 2<sup>A</sup> B LICEO SCIENTIFICO s.a.

Settembre 2021

Recupero debito – FISICA

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

- La legge oraria di un moto rettilineo uniforme è  $s = 8t + 4$ , espressa in unità di misura del SI. \_\_\_\_\_ / 5
  - Determina la velocità e lo spazio iniziale percorso.
  - A quale distanza dall'origine si trova il corpo dopo 5 s?
  - Dopo quanto tempo si troverà a 100 m dall'origine?
  - Rappresenta graficamente il moto.
- Due ragazzi escono per andare ad allenarsi. Fabio abita a 160 m dalla palestra e cammina alla velocità media di 1,15 m/s, mentre Massimo che abita a 1,20 km prende il motorino e va alla velocità media di 32,4 km/h. Chi dei due arriva per primo? Dopo quanti secondi arriva il secondo? \_\_\_\_\_ / 4
- Un pallone sta percorrendo una traiettoria rettilinea con un'accelerazione costante di  $5,0 \text{ m/s}^2$ . Sapendo che è partito da fermo, stabilisci quale velocità in km/h raggiunge dopo 3,0 s. \_\_\_\_\_ / 3
- Un'auto si sta muovendo nel traffico cittadino. Procede ad una velocità costante per 8,0 s percorrendo 120 m, poi rallenta con decelerazione costante di  $1,0 \text{ m/s}^2$  per 6,0 s. Prosegue con velocità costante per 10 s e poi si ferma in 6,0 s. Aiutandoti con un grafico velocità tempo, determina la strada percorsa in totale dall'auto. \_\_\_\_\_ / 6
- Dato il vettore  $\vec{a}$ , che ha la stessa direzione e lo stesso verso dell'asse  $x$  e modulo  $6N$ , dato il vettore  $\vec{b}$ , che ha la stessa direzione, ma verso opposto all'asse  $y$  e modulo  $5N$ , dato il vettore  $\vec{c}$ , che forma un angolo di  $225^\circ$  con la direzione positiva dell'asse  $x$  e ha modulo  $4\sqrt{2} N$ , dopo averli rappresentati e averne determinate le componenti, determina graficamente il vettore somma  $\vec{s}$ , determinane le componenti e il modulo. \_\_\_\_\_ / 6
- Il cestello di una lavatrice che ha un raggio di 20 cm compie 800 giri al minuto in fase di centrifuga. Calcola la velocità angolare e l'accelerazione centripeta. \_\_\_\_\_ / 3
- Un paracadutista si lancia da 1200 m di altezza e apre il paracadute dopo un tratto di 125 m di caduta libera. Perché con il paracadute il suo moto, dopo un breve tratto iniziale, diventa rettilineo uniforme? Se la sua velocità è di 1,75 m/s, quanto tempo impiega il paracadutista ad atterrare? \_\_\_\_\_ / 4
- Una molla posta in direzione orizzontale è stata compressa. Contro la molla è appoggiata e tenuta ferma una biglia, la cui massa è 82,7 g. Una volta lasciata libera, su un piano senza attrito, la molla esercita sulla biglia una forza orizzontale, il cui valore è 1,25 N. Con quale accelerazione inizia a muoversi la biglia sotto l'azione della molla? \_\_\_\_\_ / 3
- Giada e Riccardo giocano al tiro alla fune, con una corda di massa  $0,75 \text{ kg}$ , che tirano in versi opposti. Giada tira con una forza di 16,0 N e la corda accelera verso Riccardo con un'accelerazione di  $1,25 \text{ m/s}^2$ . Qual è la forza esercitata da Riccardo? \_\_\_\_\_ / 3
- Un autobus urbano di massa  $1,9 \cdot 10^4 \text{ kg}$  viaggia con una velocità di  $36 \text{ km/h}$ . L'autista inizia a frenare esercitando una forza costante e si ferma in 45 m. Calcola il modulo della forza che agisce sull'autobus. \_\_\_\_\_ / 3
- Silvia è sulla pista di pattinaggio sul ghiaccio e lancia una palla da basket di massa 550 g al suo amico, imprimendole un'accelerazione di  $1,3 \text{ m/s}^2$ . Per reazione, Silvia si sente spinta all'indietro con un'accelerazione di  $0,015 \text{ m/s}^2$ . Qual è la massa di Silvia? \_\_\_\_\_ / 4
- Un oggetto di massa 5 kg, appoggiato sul pavimento, si muove a velocità costante tirato con una forza di 15 N inclinata di  $30^\circ$  rispetto all'orizzontale. Quanto vale il coefficiente di attrito dinamico? \_\_\_\_\_ / 6
- La velocità iniziale orizzontale di un proiettile sparato in un poligono di tiro è di 350 m/s. Il proiettile, soggetto alla sola forza-peso, si sposta in orizzontale di 150 m. Calcola il tempo di volo del proiettile e stabilisci da che altezza è partito. \_\_\_\_\_ / 4
- In un magazzino una scatola di massa 19 kg che contiene mele è trasportata dalla base lungo un piano inclinato liscio lungo 4,2 m. Il piano inclinato ha un'altezza di 2,1 m. Una seconda scatola di massa 19 kg è invece sollevata verticalmente. Quale forza deve essere applicata alla prima scatola per sollevarla? Quale forza deve essere applicata alla seconda scatola? \_\_\_\_\_ / 4

**BUON LAVORO!!!**