

Istituto d'Istruzione Omnicomprensivo "Decio Celeri" Lovere (BG)

Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado

Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo

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

www.omnicomprensivodecioceleri.edu.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

23 maggio 2026

60 minuti – 100% – **Fisica**

«Ciò che sappiamo è una goccia, ciò che ignoriamo è un oceano.» (Isaac Newton)

Forze e moto

COGNOME _____ **NOME** _____

1. Due forze $\vec{F}_1 = (2,3 N) \hat{x} - (5,0 N) \hat{y}$ e $\vec{F}_2 = (1,2 N) \hat{x} + (3,0 N) \hat{y}$ sono applicate a un oggetto di massa $2,0 kg$. Se, dopo $3,0 s$ la sua velocità è $\vec{v} = (5,1 m/s) \hat{x} - (2,0 m/s) \hat{y}$, qual era la sua velocità iniziale? Determinane componenti e modulo. _____ / 8
2. Una slitta sta risalendo un pendio innevato, inclinato di 20° . La slitta ha una massa complessiva di $130 kg$ ed è trainata da una muta di cani che esercita una forza di $600 N$. Se l'accelerazione con cui sale la slitta è di $0,15 m/s^2$, qual è il coefficiente di attrito dinamico tra la slitta e il terreno? _____ / 10
3. Due punti materiali A e B si muovono di moto circolare uniforme su due circonferenze diverse, ma con la stessa accelerazione centripeta. Il punto A percorre una circonferenza di raggio $36 cm$ con frequenza f . Il punto B, invece, ruota con una frequenza maggiore del 20% rispetto a quella di A. Determina il raggio della circonferenza percorsa da B. _____ / 5
4. Due mattoni identici sono appoggiati l'uno sull'altro su un ripiano orizzontale. Il ripiano esercita sul mattone inferiore una forza di modulo $30 N$. _____ / 6
 - a. Calcola tutte le forze applicate sul mattone superiore, specificando anche il loro verso.
 - b. Calcola tutte le forze applicate al mattone inferiore, specificando anche il loro verso.
5. A un oggetto di massa $8,0 kg$ sono applicate due forze \vec{F}_A e \vec{F}_B , \vec{F}_A è maggiore di \vec{F}_B . Quando entrambe le forze sono dirette verso est l'accelerazione dell'oggetto è $0,50 m/s^2$. Quando \vec{F}_A è diretta verso est e \vec{F}_B verso ovest, l'accelerazione dell'oggetto è di $0,40 m/s^2$ in direzione est. Calcola i moduli di \vec{F}_A e \vec{F}_B . _____ / 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 7)	[7; 11)	[11; 15)	[15; 20)	[20; 23)	[23; 27)	[27; 31)	[31; 36)	$x = 36$

BUON LAVORO!!!