

## LICEO STATALE A. VOLTA

### PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE 2D liceo scientifico con potenziamento della lingua inglese a.s. 2022/2023

INSEGNANTE: Bianchini Caterina

LIBRO DI TESTO : Fisica e problem solving per il biennio di J. S Walker , Pearson ed.

1. I principi della dinamica. Esercizi di applicazione dei tre principi combinati alla cinematica. Il secondo principio ed il teorema dell'impulso. La quantità di moto.
2. Il moto e la velocità. Lo spostamento. La velocità media. Il moto uniforme. Il moto uniformemente accelerato. Legge oraria e legge della velocità rispetto al tempo. Galileo, il metodo sperimentale, gli studi sul piano inclinato.
3. Il moto parabolico. Leggi orarie. Traiettoria ricavata per eliminazione del parametro.
4. I moti relativi, la relatività galileiana. La composizione dei moti e delle velocità con dimostrazione. La nave di Galileo. Cenni ai sistemi di riferimento non inerziali.
5. La misura in radianti degli angoli. Il moto circolare uniforme e le relazioni tra le grandezze che lo descrivono.
6. Introduzione all'energia. Le differenti forme e la loro gerarchia. La definizione di lavoro. Il calcolo del lavoro come area. La definizione di potenza . La definizione di energia cinetica. L'enunciato del teorema dell'energia cinetica. Forze conservative e dissipative (esempi) . Energia potenziale gravitazionale ed elastica. Conservazione dell'energia meccanica.
7. EDUCAZIONE CIVICA (stradale): Il teorema dell'impulso e gli urti. La forza media e la pressione. Il moto uniformemente decelerato, lo spazio e il tempo di reazione, lo spazio e il tempo di frenata, in relazione alla velocità iniziale. Dispositivi di protezione. Tenuta in curva, pendenze stradali, attriti e reazioni vincolari, raggi di curvatura e velocità.

7 Giugno 2023

F.to Caterina Bianchini