



PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina ¹	FISICA				
Classe	4 BL	Indirizzo	Liceo Linguistico	Anno scolastico	2019/2020
Docente	Montanari Andrea				

TESTI IN ADOZIONE

Caforio, Ferilli, "Fisica – Pensare La Natura" - Volume Unico Secondo Biennio, Le Monnier.

PROGRAMMA SVOLTO

Moti Piani:

Ripasso su moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato; il moto parabolico come composizione dei moti uniforme e uniformemente accelerato, equazioni del moto e traiettoria; velocità angolare, il moto circolare; moto armonico come proiezione del moto circolare, equazioni del moto armonico, posizione e velocità.

Leggi della dinamica:

Principio di inerzia, relatività galileiana, legge di composizione delle velocità, sistemi di riferimento inerziali e non inerziali, forze apparenti; seconda legge di Newton e sua applicazione allo studio del moto: forza di attrito statico e dinamico, piano inclinato, forza centripeta nel moto circolare; terza legge di Newton, la reazione vincolare.

Lavoro ed Energia:

Forze conservative e non conservative, energia cinetica, potenziale e potenziale elastica; principio di conservazione dell'energia meccanica; lavoro, energia e potenza. Quantità di moto, teorema dell'impulso e conservazione della quantità di moto. Impulso di una forza non costante. Urti elastici e anelastici in una dimensione.

Gravitazione:

Definizione e conservazione del momento angolare; leggi di Keplero; legge di gravitazione universale; moto dei satelliti, orbite geostazionarie, energia potenziale gravitazionale e velocità di fuga.

Equilibrio dei Fluidi:

Definizione di pressione, pressione atmosferica, esperimento di Torricelli; principio di Pascal, il torchio idraulico; legge di Stevin, principio dei vasi comunicanti; densità, galleggiamento e spinta di Archimede.

Temperatura e calore:

Temperatura ed equilibrio termico, termometro, scala Celsius e Kelvin; dilatazione termica dei solidi lineare e volumetrica, dilatazione dei liquidi e comportamento anomalo dell'acqua; calore, capacità termica e calore specifico; calore e lavoro: introduzione ai principi della termodinamica.

CLIL: Videolezioni in lingua inglese: Angular momentum and its conservation, Kepler's laws of motion.

Data	07/06/20	Firma docente	
------	----------	---------------	--

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.