



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>FISICA</b>				
Classe	<b>4 CL</b>	Indirizzo	<b>Liceo Linguistico</b>	Anno scolastico	<b>2019/2020</b>
Docente	<b>Montanari Andrea</b>				

**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	
------	----------	---------------	--

<sup>1</sup> 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.