

## Liceo Scientifico Michelangelo - Cagliari

Programma dell' anno scolastico 2017/2018

Disciplina: **Fisica**

Classe: **2F – Scienze Applicate**

Docente: **Silvia Loggia**

**Statica dei Fluidi:** Definizione di gas, liquido, solido. La pressione, sua definizione operativa e unità di misura. La pressione esercitata su un fluido, Legge di Pascal. Pressione esercitata dal peso di un fluido, legge di Stevino, Principio di Archimede, condizione di galleggiamento. La pressione atmosferica, sua misura, esperimento di Magdeburgo e misura di Torricelli.

**Moto Rettilineo Uniforme:** definizione di moto, importanza del sistema di riferimento; definizione di velocità; moti rettilinei; definizione e significato di legge oraria; velocità media, velocità istantanea; legge oraria e diagramma del moto rettilineo uniforme; caso con partenza dalla posizione zero o da posizione generica; significato di proporzionalità diretta e di dipendenza lineare fra grandezze.

**Moto Rettilineo Uniformemente Accelerato:** definizione di accelerazione media e istantanea; legge oraria del moto e relazioni fra le diverse grandezze cinematiche; moto di caduta libera dei gravi.

**Moto circolare uniforme e moto armonico:** definizione di moto circolare uniforme, velocità e accelerazione nei moti piani; velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione centripeta. Definizione di moto armonico, grandezze caratteristiche e loro relazione con le analoghe del moto circolare uniforme.

**I Principi della Dinamica:** Primo principio e Inerzia; Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali; principio di Relatività Galileiana; secondo principio, effetto delle forze; terzo principio: azione e reazione. Forze applicate al movimento: moto di caduta libera di un corpo; forza peso e massa; moto di discesa lungo il piano inclinato; moto di un proiettile sparato con velocità iniziale verticale, orizzontale e obliqua; forza centripeta.

**Lavoro ed Energia, Leggi di Conservazione:** definizione di Lavoro di una Forza e sua misura, caso generale e caso di forza parallela allo spostamento; la Potenza, definizione e sua unità di misura; definizione di Energia; energia cinetica, potenziale gravitazionale, potenziale elastica. Lavoro delle forze di attrito. Principio di conservazione dell'Energia Meccanica; conservazione dell'energia totale.

**Libro di testo:** Ugo Amaldi "L' Amaldi blu" - Volume unico. Zanichelli Editore.

Cagliari, 4 giugno 2018

La docente

Per la classe