



Liceo San Raffaele  
Via Olgettina, 46 – Milano

## PROGRAMMA CONSUNTIVO

**Materia:** FISICA

**Classe:** IV Liceo Classico

**Docente:** Luigi Scagnelli

**Anno scolastico:** 2018/2019

**Libro di testo adottato:** FISICA ??STORIA??REALTA lunedì, giugno 17, 2019??MODELLIlun, giu 17, 2019 Corso di fisica per il secondo biennio dei licei.

Editore: SEI

Autori: Sergio Fabbri e Mara Masini

### Sintesi degli argomenti svolti

1. Moto uniformemente accelerato. Definizione di accelerazione e relazione velocità-tempo. Grafici spazio-tempo e velocità -tempo. Legge oraria del MUA. Esercizi.
2. I principi della dinamica. Le cause del moto e il principio d'inerzia. Relazione tra forza e accelerazione. Composizione vettoriale delle velocità. Il principio di azione e reazione. Applicazioni ed esempi.
3. Forze applicate al movimento. La caduta libera, relazione tra massa e peso. Piano inclinato e componenti della forza peso parallele e perpendicolari al piano inclinato. La forza centripeta e centrifuga.
4. Gravitazione universale: il sistema copernicano e le leggi di Keplero. Gravitazione universale, forza d'interazione tra masse e costante di gravitazione universale. Calcolo dell'accelerazione gravitazionale terrestre e della velocità dei satelliti sulle orbite stazionarie. Esempi ed esercizi.
5. Lavoro di una forza costante e potenza. Unità di misura. Potenza ed energia. Energia cinetica e potenziale. Principio di conservazione dell'energia meccanica totale nel caso della forza elastica e della forza peso. Principi di conservazione della quantità di moto e dell'energia totale. Urti elastici e anelastici. Esempi-esercizi.
6. Temperatura e calore: il termometro e l'equilibrio termico. Le scale di temperatura e la dilatazione lineare nei solidi. Dilatazione nei solidi e nei liquidi. Interpretazione microscopica della temperatura. Calore, calore specifico e capacità termica. Propagazione del calore per conduzione, convezione, irraggiamento.

Milano, 08-06-19

I rappresentanti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Il Docente  
**LUIGI SCAGNELLI**

*Luigi Scagnelli*