

# PROGRAMMA DI FISICA

## Liceo Scientifico “Touschek”

CLASSE 2 D

A.S. 2017/2018

DOCENTE

Prof. Giuseppina Teresa Troiano

Libro di testo: AMALDI, “Amaldi per i licei scientifici Blu”, vol U, ZANICHELLI

*Gli obbiettivi minimi sono in corsivo.*

### *Cinematica*

#### La velocità

Punto materiale. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. *La velocità media. Formule inverse: calcolo della distanza e del tempo. Il grafico spazio-temporale. Il moto rettilineo uniforme. Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme.*

#### L'accelerazione

Il moto vario su una retta. *La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il grafico velocità tempo. Il moto uniformemente accelerato: con partenza da fermo o con velocità iniziale.*

### I moti nel piano

Vettore spostamento e vettore posizione. Vettore velocità. *Il moto circolare uniforme. L'accelerazione centripeta.. Moto circolare uniformemente accelerato. Moto armonico. Moto Parabolico*

### *Dinamica*

#### I principi della dinamica

La dinamica. *L'effetto delle forze. Il primo principio della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Massa inerziale e gravitazionale. Secondo e terzo principio della dinamica. Applicazioni delle leggi della dinamica: oggetti a contatto, oggetti collegati.*

#### Le forze e il movimento

*La caduta libera. La discesa lungo un piano inclinato: con o senza attrito. Equilibrio su un piano inclinato: con o senza attrito con o senza forza elastica.*

#### Lavoro ed energia

Il lavoro di una forza costante. L'energia cinetica e il teorema delle forze vive.

Per ogni argomento sono stati svolti un congruo numero di esercizi e problemi.

### LABORATORIO

Rotaia a cuscino d'aria: moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato.

Esperimenti di termologia: dilatazioni e passaggi di stato.

Moto parabolico.

**Onde meccaniche: riflessione, diffrazione, rifrazione**

Grottaferrata, 06-06-2018  
Troiano

Prof.ssa Giuseppina Teresa