

## PROGRAMMA DI FISICA

### LA LUCE

I raggi di luce; la legge della riflessione e gli specchi piano; specchi sferici; costruzione dell'immagine per gli specchi sferici; la legge dei punti coniugati; le leggi della rifrazione; la riflessione totale.

### CINEMATICA

#### LA VELOCITÀ

Il moto materiale in movimento; i sistemi di riferimento; il moto rettilineo; velocità media; grafico spazio-tempo; moto rettilineo uniforme: legge oraria, esempi di grafici s-t, significato della pendenza del grafico.

#### L'ACCELERAZIONE

Moto vario su una retta; velocità istantanea; accelerazione media; grafico velocità-tempo; moto uniformemente accelerato e decelerato (con partenza da fermo e velocità iniziale): legge oraria, esempi di grafici s-t, v-t, significato grafico di velocità media e velocità istantanea. Dal grafico velocità tempo al calcolo dello spostamento.

### DINAMICA

#### I PRINCIPI DELLA DINAMICA

La dinamica; il primo principio della dinamica; sistemi di riferimento inerziali; il secondo principio della dinamica; la massa; il terzo principio della dinamica

#### LE FORZE E IL MOVIMENTO

La caduta libera; la caduta libera nell'aria; discesa lungo un piano inclinato.

### ENERGIA

Il lavoro; la definizione di lavoro nel caso generale (prodotto scalare); la potenza, l'energia; l'energia cinetica; teorema dell'energia cinetica; energia potenziale gravitazionale; energia potenziale elastica; conservazione dell'energia meccanica; la conservazione dell'energia totale.

Varese, 04.06.2018

Gli alunni

L'insegnante

