

LICEO SCIENTIFICO 'G. Ferraris'
Anno scolastico 2017/2018
PROGRAMMA FISICA Classe 2D

LA LUCE

I raggi di luce., la velocità della luce, le leggi della riflessione: specchi piani, specchi parabolici e specchi sferici di piccola apertura. Costruzione delle immagini per gli specchi sferici. Legge dei punti coniugati e ingrandimento. Leggi della rifrazione. Rifrazione totale. Prisma e fibre ottiche. Lenti sferiche . Strumenti ottici.

Laboratorio: Propagazione rettilinea della luce e misura dell'ombra

LA VELOCITA'

Concetto di moto: punto materiale, sistemi di riferimento traiettoria. Il moto rettilineo, velocità e sua unità di misura. Velocità media. Grafico spazio-tempo, lettura sul diagramma orario della velocità Moto rettilineo uniforme: legge oraria e sua rappresentazione grafica.

L'ACCELERAZIONE

Il moto vario su una retta. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Grafico velocità-tempo. Moto uniformemente accelerato. Caduta dei corpi. Moto uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla e con velocità iniziale equazioni orarie e rappresentazioni grafiche. Moto sul piano inclinato.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Introduzione alla dinamica. Primo principio sistemi inerziali e non inerziale. Effetto di una forza su un corpo. Secondo principio della dinamica e sue applicazioni. Massa e peso di un corpo. Terzo principio della dinamica.

FORZE E MOVIMENTO

Corpo in caduta libera, discesa lungo un piano inclinato in assenza e in presenza di attrito.

Laboratorio: verifica sperimentale attrito viscoso

L'ENERGIA

Definizione di lavoro e sua unità di misura. Definizione di lavoro come prodotto scalare. La potenza. L'energia e le sue forme. Energia cinetica, teorema dell'energia cinetica. Energia potenziale. Gravitazionale ed elastica. Conservazione dell'energia meccanica, sistemi conservativi e non.

Approfondimento : Misura crateri lunari (intera classe)
Fisica sott'acqua (3 alunni)

Libro di testo: Ugo Amaldi –L'Amaldi . blu -Zanichelli

Varese, 6 giugno 2018

L'insegnante
Rosamarina Corasaniti

I Rappresentanti degli alunni