

Liceo Scientifico "Michelangelo" Cagliari - Anno scolastico 2018 - 2019

Programma di Fisica - Classe II D S.A.

prof. Massimiliano Porcu

Primo quadrimestre

Percentuali. Unità di misura e prefissi dimensionali (Tera, Giga, Mega, Kilo, milli, micro, nano, pico) e loro utilizzo. Conversione tra unità di misura. Formule fisiche e loro inversione. Sistemi di riferimento; posizione; istante e intervallo di tempo; velocità; accelerazione; grafici spazio-tempo e velocità-tempo. Moto rettilineo uniforme; moto uniformemente accelerato; moto di caduta libera. Uso del programma "Tracker" per lo studio della meccanica attraverso l'analisi di video. Fitting di una nuvola di punti: applicazione alla determinazione di parametri cinematici (velocità, accelerazione) a partire da una tabella di valori spazio-tempo.

Secondo quadrimestre

Vettori e loro operazioni principali; scomposizione di un vettore lungo due direzioni con il metodo grafico; scomposizione di un vettore lungo due direzioni ortogonali con l'utilizzo delle funzioni goniometriche seno e coseno.

Introduzione all'ottica geometrica: raggi luminosi, riflessione e diffusione; specchi e lenti; lo specchio piano. Leggi della riflessione. Specchio sferico convergente. Specchi sferici concavi e convessi: costruzione grafica delle immagini, formula dei punti coniugati, formula dell'ingrandimento lineare. Lenti convergenti e divergenti; costruzione grafica dell'immagine; applicazione della formula dei punti coniugati. Sistemi ottici composti: microscopio e cannocchiale; l'occhio umano ed i principali difetti della vista.

Cagliari, 8 giugno 2019

Il docente della materia

Gli studenti

