

Liceo Scientifico "Michelangelo" Cagliari - Anno scolastico 2019 - 2020

Programma di Fisica - Classe III E 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. 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. Prodotto scalare. Sistemi di riferimento; posizione; istante e intervallo di tempo; velocità; accelerazione; grafici spazio-tempo. Moto rettilineo uniforme; moto uniformemente accelerato; moto di caduta libera. Moti circolari; velocità angolare; moto circolare uniforme. Introduzione alla meccanica: forza, massa, principi di Newton; analisi dinamica del moto rettilineo uniforme del moto rettilineo uniformemente accelerato e del moto circolare uniforme. Il moto lungo il piano inclinato. Attrito tra superfici a contatto e coefficiente di attrito. Le leve. Energia cinetica. Lavoro e prodotto scalare. Teorema dell'energia cinetica.

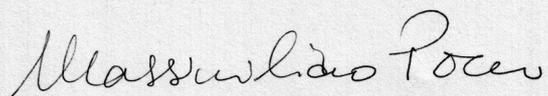
Secondo quadrimestre

Potenza. Impulso di una forza e teorema dell'impulso. La gravitazione universale secondo Newton. Moto dei satelliti. Leggi di Keplero. Introduzione alla meccanica dei fluidi; pressione e densità; pressione atmosferica ed esperienza di Torricelli. Legge di Stevino; principio di Archimede. Idrodinamica: portata volumica e massica. Equazione di Bernoulli. Introduzione alla termodinamica: calore e temperatura. Espansione lineare, superficiale, volumica.

Cagliari, 20 giugno 2020

Il docente della materia

Gli studenti



Massimiliano Porcu