

PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE I C

ANNO SCOLASTICO 2013-2014

MECCANICA

CINEMATICA

Di che cosa si occupa la fisica

Il metodo sperimentale : le leggi sperimentali e le teorie

Grandezze fisiche e relativa misura

Le definizioni operative

Il Sistema Internazionale di Unità

Le dimensioni delle grandezze

Grandezze direttamente e inversamente proporzionali

Grandezze scalari e vettoriali

Sistemi di riferimento :definizione di quiete e il moto

Il punto materiale in movimento : la traiettoria

Il moto rettilineo uniforme :la velocità costante

Calcolo della posizione e del tempo nel moto rettilineo uniforme

La velocità media

Il grafico spazio tempo

Il moto vario su una retta

La velocità istantanea

L'accelerazione media

Il moto uniformemente accelerato: l'accelerazione costante

Il grafico velocità-tempo

La posizione e la velocità nel moto uniformemente accelerato-calcolo del tempo

Il moto non rettilineo

Le operazioni con i vettori:

Somma vettoriale

Differenza di vettori

Prodotto di un vettore per uno scalare

Prodotto scalare di vettori

Prodotto vettoriale di vettori

Il vettore posizione e il vettore spostamento

Il vettore velocità

Il vettore accelerazione

Il moto circolare uniforme : periodo- frequenza-velocità tangenziale e velocità angolare

Il moto armonico

Definizione di forza

DINAMICA

I tre principi della dinamica

La massa inerziale e l'inerzia di un corpo

I sistemi di riferimento inerziali

La forza peso

Il Newton e il Kg-peso

La legge della gravitazione universale

Forza centripeta e forza centrifuga

Definizione di lavoro

Joule

Energia meccanica : energia cinetica ed energia potenziale

Energia potenziale gravitazionale

Il teorema dell'energia cinetica

Forze conservative e forze dissipative : definizione

La conservazione della energia meccanica

Principio di conservazione dell'energia totale

Gli alunni

L'insegnante

Luca Lenzi
Carmela Vettori

Prof.sse Giovanna Francesca Cardini