

## Programma svolto di Fisica

classe II E

A.S. 2021/2022

Docente: Lorenzo Zecca

**Cinematica: moti rettilinei** il punto materiale, la traiettoria, sistema di riferimento, posizione, istante di tempo, spostamento e intervallo di tempo, velocità media, conversione delle unità di misura, prefissi delle unità di misura, calcolo della distanza e del tempo, grafico spazio-tempo, legge oraria del moto rettilineo uniforme, accelerazione media, moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo, moto uniformemente accelerato con partenza in velocità, caduta libera dei gravi, lancio verso l'alto, la legge della velocità, il grafico velocità-tempo.

**Richiami sui vettori** vettori: definizione, somma, prodotto per uno scalare, differenza, versori, componenti e proiezioni, teoremi del triangolo rettangolo, il prodotto scalare.

**Moti piani** la traiettoria, i vettori posizione, spostamento, velocità media ed istantanea, il moto circolare uniforme, periodo e frequenza, i radianti, velocità tangenziale e angolare, accelerazione centripeta, il moto armonico: definizione, posizione, ampiezza, pulsazione e grafico spazio tempo, legge oraria, velocità e accelerazione.

**Applicazioni dei principi della dinamica** I principi della dinamica: il principio d'inerzia, trasformazioni di Galilei, legge di composizione delle velocità, il secondo principio, la forza peso, la forza elastica e la forza d'attrito radente statico e dinamico, il terzo principio della dinamica e i sistemi non inerziali, forze apparenti e peso apparente, il piano inclinato privo d'attrito: calcolo dell'accelerazione, il piano inclinato con attrito: condizione d'equilibrio e calcolo dell'accelerazione, il pendolo semplice, il moto armonico di una molla.

Gli alunni

Il docente