**FISICA**

**Le grandezze e la misura**

Di che cosa si occupa la fisica

La misura delle grandezze

Grandezze scalari e vettoriali

Il S.I.

L’ intervallo di tempo

La lunghezza

L’area

Il volume

La massa

La densità

Gli strumenti

Incertezza delle misure

Il valore medio e l’ incertezza

L’ incertezza delle misure indirette

Le cifre significative

La notazione scientifica

**Il movimento dei corpi**

Il punto materiale in movimento

I sistemi di riferimento

Il moto rettilineo

La velocità media

Calcolo della distanza e del tempo

Il grafico spazio-tempo

Il moto rettilineo uniforme

Calcolo della posizione e del tempo nel moto rettilineo uniforme

Esempi di grafici spazio- tempo

Il moto vario su una retta

La velocità istantanea

L’ accelerazione media

Il grafico velocità-tempo

Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo e con velocità iniziale

Il calcolo del tempo

Esempi di grafici velocità-tempo

I moti nel piano: vettore posizione, spostamento e velocità.

Il moto circolare uniforme e sua accelerazione

Il moto armonico

Composizione di moti.

**Le forze e l’equilibrio**

Le forze cambiano la velocità

Le forze: grandezze vettoriale, loro misura e somma.

Vari tipi di forze: la forza peso, la forza di attrito, la forza elastica.

Il punto materiale e il corpo rigido

L’ equilibrio del punto materiale

L’ equilibrio su un piano inclinato

L’ effetto di più forze su un corpo rigido

Il momento delle forze

L’ equilibrio di un corpo rigido

Le leve

Il baricentro

**L’ equilibrio dei fluidi**

Solidi, liquidi e gas

La pressione

La pressione nei liquidi

La pressione della forza-peso nei liquidi

La spinta di Archimede

La pressione atmosferica

La misura della pressione atmosferica

**I principi della dinamica**

La dinamica

Il primo principio della dinamica

I sistemi di riferimento inerziali

I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti

Il principio di relatività galileiana

L’effetto delle forze

Il secondo principio della dinamica

Che cosa è la massa

Il terzo principio della dinamica

La caduta libera; forza peso e massa

La discesa lungo un piano inclinato

Il moto dei proiettili

La forza centripeta

Il moto armonico