

Ottica geometrica

I raggi luminosi
La riflessione della luce
Specchi piani e sferici
Rifrazione e legge di Snell
Riflessione totale

L'equilibrio dei fluidi

Il galleggiamento
La temperatura, il calore e l'equilibrio termico
Le scale termometriche
Termoscopi e termometri
La dilatazione lineare, superficiale e volumica
Il comportamento anomalo dell'acqua
Misura del calore
La capacità termica e il calore specifico
Legge fondamentale della termologia
Cenni sull'energia e principio di conservazione
Calorimetro ed equivalente in acqua
Calore e cambiamenti di stato
La trasmissione del calore.

Cinematica

Il punto materiale e la traiettoria
Il moto rettilineo
Velocità media e istantanea, accenni
Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria
Grafici posizione tempo e velocità tempo, passare da un grafico all'altro
Accelerazione media e istantanea, accenni
Il moto rettilineo uniformemente accelerato e la sua legge oraria
Grafici posizione tempo, velocità tempo e accelerazione tempo, passare da un grafico all'altro e spiegare che tipo di moto rappresenta
Moto di caduta libera: moto di lancio verso l'alto e moto di caduta verso il basso.

Moti sul piano

Moti rettilinei, uniforme e uniformemente accelerato, sul piano.
Come questi moti si analizzano sul piano cartesiano, analisi del moto sull'asse x e sull'asse y.
Analisi del moto del proiettile.
Moto circolare uniforme:
Angoli di curvatura in radianti
Attenzione al modulo della velocità, direzione e verso della velocità
Velocità tangenziale, velocità angolare
Accelerazione centripeta

I principi della dinamica

Il primo e il secondo principio, studio teorico e collegamento con i moti studiati in cinematica. Ragionamento e significato dei sistemi di riferimento inerziali e della loro importanza.

Compiti per il lavoro estivo per il debito formativo:

Si consiglia di riprendere gli argomenti Cinematica, Moti sul piano, I principi della dinamica, primo e secondo. Studiare dal libro i capitoli di riferimento e svolgere gli esercizi assegnati, nello specifico:

cap 6 esercizi: dal 32 al 47 pag 234 in avanti, dal 50 al 63 pag 237 in avanti, dal 68 al 79 pag 240 in avanti, dal 84 al 88 pag 244.

Cap 7, esercizi: dal 7 al 10 pag 271 in poi, dal 20 al 33 pag 272 in avanti, dal 38 al 64 pag 275 in avanti, dal 67 al 69 pag 280, dal 79 al 95 pag 282 in avanti e dal 103 al 107 pag 286 287.

Cap 8 esercizi guidati nei moti rettilinei sui due piani, e i prova tu di fianco da fare come abbiamo svolto in classe, da pag 298 a 304, ed esercizi: dal 19 al 25 e dal 31 al 45 pag 325 in poi. Moto circolare, es da 53 al 65 e dal 71 al 75 pag 328 in poi.

Capitolo 9 solo la teoria primo e secondo principio della dinamica.