

Liceo Scientifico A. Serpieri  
Anno Scolastico 2019/2020  
Programma svolto di Fisica

*Marzia Dalla Venezia*

***Classe 2B***

### ***La descrizione del moto***

Punto materiale, sistemi di riferimento, distanza percorsa, spostamento, legge oraria del moto e diagrammi spazio-tempo. Velocità scalare media, media, istantanea, interpretazione. Moto rettilineo uniforme, legge oraria. Accelerazione media e istantanea, moto uniformemente accelerato, legge oraria e relazione tra velocità e spostamento. Caduta libera, accelerazione di gravità, lancio verso il basso e verso l'alto.

### ***Moti in due dimensioni***

Sistema di riferimento in coordinate nel piano, vettore posizione, spostamento, velocità e accelerazione. Composizione di moti. Moto di un proiettile, traiettoria, leggi del moto.

### ***Leggi della dinamica***

Prima legge della dinamica: sistemi inerziali, principio di relatività galileiano. Seconda e terza legge della dinamica. Applicazioni: caduta libera, moto sul piano inclinato, in presenza di attrito, oggetti a contatto e collegati.

### ***Ottica geometrica***

Riflessione della luce: specchi piani e sferici; rifrazione della luce; lenti convergenti e divergenti, legge dei punti coniugati (equazione delle lenti). Ingrandimento; microscopi e telescopi (cenni).

### ***Lavoro ed energia***

Lavoro di una forza costante; lavoro della forza peso; energia cinetica; lavoro della forza elastica; potenza, energia potenziale gravitazionale ed elastica, conservazione dell'energia meccanica e totale.

### ***Temperatura e calore***

Misura della temperatura e scale termometriche; dilatazione termica lineare e volumica; equivalenza tra lavoro e calore; capacità termica, calore specifico, legge fondamentale della termologia, calorimetria; i tipi di propagazione del calore (conduzione, convezione irraggiamento)

***Libro di testo: James S. Walker FISICA Modelli teorici e problem solving- 1° biennio***