

*Liceo Scientifico Statale "Pitagora"*

Anno Scolastico 2020/2021

Classe 4 F

Programma di Fisica

Docente: *Nathascia Lampis*

CINEMATICA

*Moto rettilineo uniforme.*

La velocità. Il grafico del moto rettilineo uniforme. La diretta proporzionalità tra spazio e tempo. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. La legge oraria nel caso generale. I grafici spazio tempo. Spostamento e velocità come vettori.

*Moto rettilineo uniformemente accelerato.*

L'accelerazione. La relazione tra velocità e tempo. Il grafico velocità-tempo. La legge oraria della posizione nel moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla e con velocità iniziale diversa da zero. La caduta libera dei corpi in assenza di attrito.

*Moto circolare uniforme.*

Il moto circolare uniforme. Il periodo e frequenza. Velocità tangenziale. Il radiante. Conversione da gradi a radianti e viceversa. Velocità angolare. Relazione tra velocità angolare e velocità tangenziale. Accelerazione centripeta. Forza centripeta.

DINAMICA

*Principi della dinamica.*

Le cause del moto. Primo principio. Sistemi di riferimento inerziali. Relazione tra forza e accelerazione. Ripasso sulle forze. Secondo principio. I sistemi di riferimento non inerziali. Terzo principio.

IL LAVORO E L'ENERGIA

Prodotto scalare. Il lavoro di una forza. L'energia. Energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica.