**PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/2024**

**CLASSE IVB** – LICEO DELLE SCIENZE UMANE

**FISICA**

Testo adottato “Fisica è”. Fabbri, Masini. SEI editore.

Prof.ssa Flavia Scinicarelli

**IL MOTO RETTILINEO UNIFORME**

Lo studio del moto, moto del punto materiale, sistema di riferimento, traiettoria. Velocità media e istantanea, velocità media, velocità istantanea, il vettore velocità media. Il moto rettilineo uniforme con *t0 = 0 s* e *s0 = 0 m,* rappresentazione gradica, legge oraria, proporzionalità diretta spazio-tempo. La pendenza della retta, casi particolari di grafici spazio-tempo. La legge oraria del moto rettilineo uniforme con *t0 = 0 s* e *s0  0 m,* dipendenza lineare. La lettura dei grafici, posizione iniziale uguale e velocità diversa, posizione iniziale diversa e velocità uguali, inseguimento con sorpasso, avvicinamento, incontro ed allontanamento.

**IL MOTO UNIFORMEMENTE ACCELERATO**

Accelerazione media e istantanea, vettore accelerazione, accelerazione istantanea. Il moto uniformemente accelerato con partena da fermo (*v0 = 0 m/s), r*elazione tra velocità e tempo, grafico velocità-tempo. Legge oraria del moto uniformemente accelerato con . Caduta dei gravi, relazione tra velocità e tempo, grafico velocità-tempo. Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato con

**I PRINCIPI DELLA DINAMICA**

Le cause del moto. Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento. Il secondo principio della dinamica, la relazione tra forza e accelerazione, la massa inerziale, la formulazione del secondo principio, l’unità di misura della forza: il newton. Considerazioni sul secondo principio, la relazione tra massa e peso. Le trasformazioni di Galileo, composizione delle velocità. Il terzo principio della dinamica, applicazione del terzo principio. Forza centripeta e forza centrifuga: sistema inerziale S: la forza centripeta. Sistema non inerziale S’: la forza centrifuga.

**LAVORO ED ENERGIA**

Il lavoro come grandezza fisica (sia nel caso di forza e spostamento paralleli che non); la Potenza, i vari tipi di energia (cinetica, potenziale gravitazionale, potenziale elastica); il teorema delle forze vive.