

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025/2026
CLASSE IVB – LICEO DELLE SCIENZE UMANE
FISICA

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

Prof.ssa De Stasio Serena

I FLUIDI

La pressione, strumenti di misura della pressione. Gli stati della materia. Il principio di Pascal, il torchio idraulico. La legge di Stevino, i casi comunicanti, liquidi diversi non miscibili. Il principio di Archimede, il galleggiamento dei corpi. La pressione atmosferica.

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 $t_0 = 0 \text{ s}$ e $s_0 = 0 \text{ m}$, rappresentazione grafica, legge oraria, proporzionalità diretta spazio-tempo. La pendenza della retta, casi particolari di grafici spazio-tempo. La legge oraria del moto rettilineo uniforme con $t_0 = 0 \text{ s}$ e $s_0 \neq 0 \text{ m}$, 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 partenza da fermo ($v_0 = 0 \text{ m/s}$), relazione tra velocità e tempo, grafico velocità-tempo. Legge oraria del moto uniformemente accelerato con $v_0 = 0 \text{ m/s}$. Caduta dei gravi, relazione tra velocità e tempo, grafico velocità-tempo. Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato con $v_0 \neq 0 \text{ m/s}$

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.