

Liceo Linguistico di Stato "GIOVANNI FALCONE"

Bergamo

Anno scolastico 2023/24

Programma di Fisica – CLASSE 3[^]H

Liceo Linguistico

Docente: Prof.ssa **Paola Galli**

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Libro di testo

Cutnell, Johnson, Young, Stadler "La fisica di Cutnell e Johnson. Azzurro – Meccanica, termodinamica e onde"
Zanichelli

Contenuti tematici affrontati

LA MATEMATICA PER COMINCIARE

Proporzionalità diretta, inversa, funzione lineare e proporzionalità quadratica. Rappresentazione in un grafico.

LE GRANDEZZE FISICHE

Proprietà misurabili e unità di misura. Grandezze fisiche. Il S.I. Grandezze fondamentali e derivate. Ordini di grandezza. Multipli e sottomultipli. Notazione scientifica. Equivalenze. Le grandezze fondamentali e derivate. La densità. Le dimensioni fisiche delle grandezze.

La MISURA DI UNA GRANDEZZA

Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche. Gli errori di misura. Incertezza della misura. Cifre significative.

I VETTORI E LE FORZE

Grandezze scalari e vettoriali. Rappresentazione di un vettore. Componenti cartesiane. Vettore opposto. Somma e differenza di vettori. Prodotto scalare. Operazioni con i vettori dati in componenti cartesiane. Le forze. La forza peso. La forza di attrito. La forza elastica.

L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio di un punto materiale. La somma di più forze su un corpo rigido. Il momento di una forza. Momento di una coppia di forze. L'equilibrio di un corpo rigido. Le leve. Baricentro ed equilibrio.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Introduzione all'equilibrio dei fluidi: pressione, legge di Pascal, legge di Stevino. Esperienza di Torricelli. Il torchio idraulico. Il principio di Archimede.

LA VELOCITÀ

Il punto materiale e la traiettoria. Il moto rettilineo. La velocità media. Il calcolo dello spostamento e del tempo. Il moto rettilineo uniforme. Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme. Il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme.

L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il grafico velocità-tempo del moto uniformemente accelerato. La legge oraria del moto uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera. I grafici del moto rettilineo.

Firmato Gli studenti rappresentanti di classe

Firmato Paola Galli

Bergamo, 4 giugno 2024