

a. s. 2020-2021

Insegnante: Letizia Mastrucci

Libro di testo: : \vec{F} come fisica (corso per il secondo biennio dei licei)

Autori: Fabbri- Masini

Ed. SEI

Le grandezze fisiche

Introduzione allo studio della fisica.

Il metodo sperimentale.

Le misure.

Grandezze fisiche fondamentali (lunghezza, tempo e massa) e unità di misura.

Le grandezze derivate: area, volume e densità.

Le equivalenze.

Relazioni tra grandezze.

Proporzionalità diretta, inversa e quadratica.

Funzioni e grafici.

Notazione scientifica e ordine di grandezza.

Misure ed errori.

La misura.

L'incertezza.

Errore relativo.

Tipi di errori.

Serie di misure.

Misure indirette.

Cifre significative ed arrotondamento.

Gli strumenti di misura.

La curva di Gauss.

I vettori

Grandezze vettoriali.

Operazioni con i vettori.

La scomposizione di vettori.

Le forze e l'equilibrio del punto materiale.

Le forze.

Legge di Hooke.

La costante elastica.

Peso e massa.

L'equilibrio di un punto materiale.

L'equilibrio sul piano inclinato.

Le forze di attrito.

L'equilibrio di un corpo rigido.

Il corpo rigido esteso.

Somma di forze su un corpo rigido.

Il momento di una forza rispetto ad un punto.

Il momento di una coppia di forze.

Il baricentro.

Le leve.

I fluidi

La pressione.

Gli stati della materia.

Il principio di Pascal.

La legge di Stevino e i vasi comunicanti.

Il principio di Archimede.

La pressione atmosferica.

Esperimento di Magdeburgo.

Il vuoto.

La cinematica

Lo studio del moto.

Velocità media ed istantanea.

Il moto rettilineo uniforme.

La pendenza della retta nel grafico spazio/tempo.

La legge oraria del moto rettilineo uniforme.

Lettura dei grafici spazio/tempo e velocità/tempo.

Accelerazione media ed istantanea.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato.

La caduta dei gravi.

I moti nel piano

Il moto circolare uniforme.

La frequenza.

La velocità angolare.

Il pendolo semplice.

Il moto parabolico.

Grosseto, 5 giugno 2021