

**LICEO SCIENTIFICO “Vallisneri”
PROGRAMMA SVOLTO A. S. 2022/2023**

MATERIA: FISICA

CLASSE: 1°SD

DOCENTE: GORI CLAUDIA

Ore settimanali: 2

Libro di testo: : “Hubble con gli occhi della fisica” Aut. Brogagna Ed. Mondadori

LA MISURAZIONE E LA PROPAGAZIONE DEGLI ERRORI

Le grandezze fisiche e la loro misura. Il Sistema Internazionale di misura. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Le grandezze derivate. La notazione scientifica. L'ordine di grandezza di un numero. Le cifre significative.

Gli strumenti di misura. Gli errori di misura. Il risultato di una misura. Errore relativo. Errore percentuale. Errori sistematici e casuali. Serie di misure. Metodi di misura delle grandezze fisiche: metodo diretto, indiretto. Propagazione dell'errore nelle misure indirette.

Laboratorio: misure di tempo di massa di lunghezza; il calibro decimale.

LE LEGGI FISICHE

Espressione matematica delle leggi fisiche. Rappresentazione delle leggi fisiche. Incertezza nei grafici. Proporzionalità diretta, inversa.

Laboratorio:proporzionalità diretta:verifica sperimentale della legge di Hooke.

OTTICA GEOMETRICA

La propagazione rettilinea della luce. La velocità della luce. Le leggi della riflessione. La riflessione su uno specchio piano e sferico con relativa costruzione dell'immagine. Le leggi della rifrazione. La riflessione totale: l'angolo limite. Lenti sottili: classificazione, proprietà dei fuochi, formula dei punti coniugati. Costruzione delle immagini da una lente sottile. Ingrandimento. L'occhio umano e i principali difetti visivi.

Laboratorio: lenti e specchi, legge di Snell, legge dei punti coniugati .

I VETTORI, LE FORZE E L'EQUILIBRIO

Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori unidimensionali. Le forze. La forza peso. La forza elastica. L'equilibrio di un punto materiale.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La pressione. La pressione nei fluidi. La pressione atmosferica. La legge di Stevino. I vasi comunicanti. Il principio di Pascal. IL principio di Archimede. IL galleggiamento.

Laboratorio: il principio di Archimede

Lucca 10 giugno 2023

L'Insegnante

Claudia Gori