



a.s.	21-22	Prof.	Nicoletta Lanzani
classe	1C	materia	FISICA

Libri di testo	<u>Amaldi Ugo, Il Nuovo Amaldi per licei scientifici.blu, vol. primo biennio, ZANICHELLI</u>
----------------	---

Programma svolto

Introduzione alla fisica

Grandezze fisiche fondamentali e derivate,
Equivalenze con lunghezze, superfici, volumi, massa, relazione tra misure di volume e di capacità
Potenze di 10 e notazione scientifica; equivalenze con notazione scientifica
Densità

Attività di laboratorio: misura della densità dell'acqua del rubinetto

Relazioni tra grandezze

Proporzionalità diretta

Laboratorio: relazione tra la massa applicata ad una molla ed il suo allungamento

Relazioni di proporzionalità inversa, dipendenza lineare, proporzionalità quadratica

Cittadinanza digitale: uso del foglio elettronico excel per l'analisi dei dati e la realizzazione di grafici

Teoria degli errori

Errori di misura: eliminabili, ineliminabili, casuali, sistematici, sensibilità, semidispersione

Le prove ripetute.

Propagazione degli errori: somma e differenza di grandezze, prodotto e quoziente di grandezze

Cifre significative

Laboratorio (Phet.colorado): relazione tra la lunghezza e il periodo del pendolo

Termologia e calorimetria

Temperatura, termometro a mercurio, scale Celsius e Kelvin

Dilatazione termica lineare, volumica, dei solidi e dei liquidi; comportamento anomalo dell'acqua

Il calore, la propagazione del calore, legge della calorimetria

Calorimetro: scambi di calore, determinazione della temperatura di equilibrio, determinazione del calore specifico di un corpo.

Passaggi di stato, soste termiche e calore latente di fusione e di vaporizzazione

Laboratorio: il calorimetro e la determinazione dell'equivalente in acqua e del calore specifico di un metallo

Optica geometrica

Propagazione della luce, leggi della riflessione

Riflessione da specchi piani e da specchi concavi e convessi, costruzione dell'immagine da uno specchio concavo e da uno specchio convesso

Introduzione alla funzione goniometrica seno di un angolo, leggi della rifrazione

Riflessione totale e angolo limite, applicazione: le fibre ottiche

Laboratorio: riflessione da specchio piano e concavo, leggi della riflessione

Laboratorio: fenomeno della rifrazione e ricerca della relazione tra angolo di incidenza e angolo di rifrazione

Laboratorio: riflessione totale, misura dell'indice di rifrazione del plexiglass attraverso l'angolo limite.

Data	Firma del docente
Desio, 8 giugno 2022	<p>NICOLETTA LANZANI</p> <p>Firmato con firma elettronica avanzata</p>
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	