



a.s.	2021-2022	Prof.	Marina Canali
classe	<u>2A</u>	materia	<u>Fisica</u>

Libri di testo	Fabbri-Masini – QUANTUM – SEI editore
----------------	--

Programma svolto

1) Elementi di analisi degli errori

- Grandezze fisiche e loro misura.
- Incertezza nel caso di una misura singola e di una misura ripetuta. Incertezza relativa e percentuale.
- La propagazione degli errori: calcolo dell'incertezza nel caso di grandezze ottenute come somma, differenza, prodotto e rapporto di altre grandezze.
- Confronto tra due misure: compatibilità dei risultati.
- Cifre significative di una misura

2) L'equilibrio nei fluidi

- Il concetto di pressione e sua misura
- Pressione nei liquidi
- Principio di Pascal e torchio idraulico
- Legge di Stevino e sua applicazione nel tubo a U
- Spinta di Archimede: sua deduzione dalla legge di Stevino e condizioni di galleggiamento dei corpi.
- Pressione atmosferica ed esperimento di Torricelli.

3) Il moto dei corpi

- Velocità ed accelerazione nello studio del moto: valori medi ed istantanei
- Lettura e comprensione delle informazioni deducibili dal grafico spazio-tempo, velocità-tempo ed accelerazione-tempo
- Definizione di trattoria
- Il moto rettilineo uniforme e le sue leggi
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato e le sue leggi
- Il moto di caduta dei gravi.

4) Lavoro ed energia

- Definizione di lavoro per una forza costante
- Generalizzazione del calcolo del lavoro per una forza variabile
- Forze conservative. Dimostrazione che la forza peso e la forza elastica sono forze conservative
- Definizione di energia cinetica, energia potenziale gravitazionale e energia potenziale elastica
- Conservazione dell'energia meccanica
- Variazione dell'energia meccanica in presenza di forze dissipative

5) Termometria e calorimetria

- Temperatura di un corpo e sua misura. Scala Celsius e scala Kelvin
- Calore specifico e capacità termica
- Equazione fondamentale della calorimetria
- Equazione di bilancio termico
- Calore latente e cambiamenti di stato



6) Modulo di cittadinanza Digitale: Elaborazione dati con Excel (Svolto in presenza con la prof.ssa Carcano)

Calcoli algebrici con riferimenti relativi e assoluti. Visualizzazione del corretto numero di cifre. Formattazione di una cella. Utilizzo di funzioni: massimo, minimo, media, arrotonda. Grafico a barre e grafico dispersione. Barre d'errore. Interpolazione lineare. Lettura di un grafico.

Svolgimento di problemi relativi a tutti gli argomenti trattati.

Laboratorio:

- Determinazione dell'indice di rifrazione di un mezzo.
- Misura della velocità di caduta di una sferetta in un liquido viscoso (Incertezza in misure ripetute. Calcolo dell'incertezza per il rapporto tra due misure)
- Misura della spinta d'Archimede
- Studio del moto rettilineo uniforme
- Studio del moto di caduta di un grave. Determinazione di g
- Misura del calore specifico di un materiale

Data	Firma del docente
29/05/2022	Marina Canali
Firme di due studenti della classe	