

 <p>Liceo Scientifico e Classico Ettore Majorana Desio</p>	<p>PROGRAMMA SVOLTO</p>	<p>MD 01 05 r0 Del 1 settembre 2018 Pagina 1 di 1</p>
---	-------------------------	---

a.s.	<b>2021-22</b>	Prof.	<b><u>Arianna Giusto</u></b>
classe	<b><u>2E</u></b>	materia	<b><u>Fisica</u></b>

Libri di testo	<b><u>Quantum- primo biennio- SEI</u></b>
----------------	---

<b>Programma svolto</b>
-------------------------

Misura e relazione tra grandezze  
Strumenti di misura. Sensibilità, portata massima. L'incertezza di una misura diretta e indiretta: propagazione dell'errore (somma, differenza, prodotto per una costante, prodotto e rapporto), misure ripetute, semidisposizione massima. Cifre significative. Errore relativo e percentuale.  
Proporzionalità diretta, correlazione lineare, proporzionalità quadratica diretta, proporzionalità inversa. Dalla formula al grafico e viceversa. Analisi dei grafici.

Idrostatica  
La pressione. Il principio di Pascal. Il torchio idraulico. La legge di Stevin. Vasi comunicanti. Liquidi diversi non mescolabili. Il principio di Archimede. Galleggiamento e densità. La pressione atmosferica. L'esperienza di Torricelli.

Temperatura e calore  
Il termometro e le scale termometriche. Stato termico: dal macroscopico al microscopico. Dilatazione termica. Grandezze intensive ed estensive. L'equazione fondamentale della calorimetria. Calore specifico, capacità termica, temperatura di equilibrio. Calorimetro. Equivalente in acqua del calorimetro. Calore latente e passaggi di stato.

Moti  
Grandezze cinematiche, traiettoria. Moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato: legge oraria, legge delle velocità. Grafici  $s(t)$ ,  $v(t)$  e analisi: dal grafico alle relazioni e viceversa. Caduta di un grave. Lancio verso l'alto. Tempo di volo e altezza massima. Dalla forza peso alla forza di gravità.

Attività di laboratorio:  
Velocità di caduta di sferette in un fluido viscoso.  
Esperienze sulla pressione atmosferica e sulla differenza di pressione con la pompa a vuoto. Esperienza sul galleggiamento: massa, volume e densità. Spinta di Archimede ed equivalente in acqua.  
Dilatometro: misure del coefficiente di dilatazione di materiali diversi. Calorimetro: misura del calore specifico di un materiale incognito. Misura dell'equivalente in acqua del calorimetro.  
Introduzione ai moti: rotaia e sensore per visualizzare le relazioni  $s(t)$ ,  $v(t)$  e  $a(t)$ .  
Caduta di un grave: tempo di volo e spazio percorso.  
Analisi dati con excel: relazioni tra grandezze, elaborazione formule, grafici e linea di tendenza.

Data	Firma del docente
Desio, 1/06/2021	GIUSTO ARIANNA Firmato con firma elettronica avanzata
Firme di due studenti della classe	