

**LICEO SCIENTIFICO "AMEDEO DI SAVOIA DUCA D'AOSTA"**

**ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

**PROGRAMMA di Fisica**

**DOCENTE Biagioni Francesca**

**CLASSE 2A ordinario**

**Libro di testo:**

Il WALKER - Corso di fisica - Primo biennio

Autore: James S. Walker

Casa editrice: Pearson Scienze

**0- Ripasso delle forze e delle condizioni di equilibrio del punto materiale**

**1- FLUIDI**

Cosa sono i fluidi e il concetto di pressione. Pressione atmosferica. Pressione nei liquidi e sua variazione con la profondità. Legge di Stevino.

Principio dei vasi comunicanti.

Principio di Pascal e sue applicazioni: il torchio idraulico.

Principio di Archimede ed equilibrio di un corpo in un fluido. Il galleggiamento.

Applicazioni alla vita reale.

**2- TERMOLOGIA**

La temperatura e il termometro, taratura di uno strumento. Misura della temperatura e scale termometriche.

La dilatazione termica nei solidi, nei liquidi, nei gas: dilatazione lineare e volumica, il comportamento dell'acqua.

Il calore come forma di energia. Calore e lavoro.

Calore specifico, capacità termica e la legge fondamentale della termologia.

Calorimetria, equilibrio termico e calcolo della temperatura di equilibrio. I cambiamenti di stato.

La propagazione del calore. Cenni sulla conduzione, sulla convezione e sull'irraggiamento.

**3- CINEMATICA - MOTO RETTILINEO**

Sistemi di riferimento. Il moto di un punto materiale. Definizione di distanza percorsa, spostamento, posizione di un punto materiale e traiettoria.

Definizione delle quattro grandezze in gioco (tempo, spazio, velocità e accelerazione), definizione della legge oraria e dei tre grafici necessari: grafico spazio-tempo, velocità-tempo e accelerazione-tempo.

Velocità scalare media, velocità media e istantanea. Moto rettilineo uniforme: legge oraria e grafici.

Accelerazione media e istantanea. Moto rettilineo uniformemente accelerato: legge oraria e grafici. Area sottesa dal grafico velocità-tempo. Relazione tra spazio e velocità.

Accelerazione di gravità e moto di caduta libera: lancio verso il basso da una certa altezza  $h$  e lancio verso l'alto.

**4- CINEMATICA - MOTI NEL PIANO**

Composizione dei moti. Il moto parabolico: leggi e traiettoria. Lancio orizzontale. Grafici.

Il moto circolare uniforme: posizione angolare, velocità angolare e tangenziale, accelerazione centripeta.

**ESPERIENZE IN LABORATORIO (con corrispondente relazione scritta)**

La spinta di Archimede. Taratura di un termometro. Esperienza sul moto rettilineo: verifica della legge oraria.

**Letto in data 05 giugno 2025 agli studenti della classe, che concordano**

**La docente**

**Biagioni Francesca**