

Programma di Fisica a.s. 2022-2023, classe 2A

Liceo Amedeo di Savoia di Pistoia

Classe: 2A indirizzo ordinario

Docente: Niccolò Bonechi

Unità di apprendimento 1: **i Fluidi.**

Concetto di pressione. Principio di Pascal. Pressione nei liquidi e sua variazione con la profondità: Legge di Stevino. Pressione atmosferica. Principio di Archimede.

Unità di apprendimento 2: **Termologia.**

La temperatura ed il termometro. La dilatazione termica. Capacità termica, calore specifico e la legge fondamentale della termologia. Calorimetro delle mescolanze e calorimetria. Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. I cambiamenti di stato e il calore latente.

Unità di apprendimento 3: **I moti rettilinei.**

Sistemi di riferimento. Spostamento. Velocità scalare media (speed), velocità media (velocity) e velocità istantanea. Accelerazione media e istantanea. Rappresentazione grafica dei moti. Grafico spazio-tempo, grafico velocità-tempo, grafico accelerazione-tempo. Area sottesa dal grafico velocità-tempo. Grafico di moto vario. Traiettoria. Moto rettilineo uniforme, di cui viene ricavata anche la legge oraria. Moto rettilineo uniformemente accelerato, di cui viene anche ricavata la relazione velocità-tempo, la legge oraria e la relazione tra velocità e spostamento (eliminando il tempo). Accelerazione di gravità e moto di caduta libera.

Unità di apprendimento 4: **I moti piani.**

Moti rettilinei uniformi nel piano. Moto parabolico. Moto del proiettile e lancio orizzontale. Il problema del cacciatore e della scimmia.

Esercizi: per ogni unità e per ogni argomento sono stati svolti esercizi di varia difficoltà tratti dal libro o proposti dal docente

Laboratorio.

Fluidi: esperienze qualitative sulla Legge di Stevino (il getto d'acqua è più intenso per i fori più bassi). Galleggiamento e sua dipendenza dalla salinità dell'acqua. Galleggiamento e Principio di Pascal nel diavoletto di Cartesio. Pressione atmosferica e pompa a vuoto. Termologia: capacità termica dell'acqua e palloncini esposti alla fiamma di una candela. esperienza con i calorimetri; dipendenza dell'ebollizione dalla pressione esterna (pompa a vuoto).

Moti: rotaia a cuscinetto d'aria; verifica del moto rettilineo uniforme di una bolla d'aria in un tubo cilindrico pieno d'olio.

Letto e approvato dalla classe in data 05 maggio 2023.

