

Liceo Scientifico Statale “Carlo Cattaneo”

Anno Scolastico 2023/2024

Insegnante: **Silvia Coscia**

Materia e classe **FISICA II E**

Testo: *Amaldi Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. Volume primo biennio Zanichelli*

L'equilibrio dei fluidi

- La pressione nei gas. La pressione atmosferica. Pressione di un solido. Pressione idrostatica (legge di Stevino). Unità di misura della pressione. Principio di Pascal. La spinta idrostatica (principio di Archimede). Conseguenze della spinta idrostatica.

La temperatura e il calore

- La misura della temperatura. La dilatazione termica. Dilatazione dei solidi. Coefficiente di dilatazione lineare. Dilatazione superficiale e cubica dei solidi. Dilatazione dei liquidi; Anomalia dell'acqua. Termoscopi e termometri.
- Gli stati fondamentali della materia; Punto di fusione e calore latente di fusione; Punto di ebollizione e calore di vaporizzazione; Evaporazione ed ebollizione; Condensazione dei vapori. Gli scambi termici e il calore specifico. Principio di conservazione; Calorimetro; Equivalente in acqua del calorimetro; Uso del calorimetro. L'equilibrio termico; Calore ed energia; La propagazione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento).

L'ottica geometrica

- La luce: onda o corpuscolo? La propagazione della luce. La riflessione della luce. La rifrazione della luce. La rifrazione totale. Gli specchi curvi. Legge dei punti coniugati. Ingrandimento. Lenti

La cinematica

- Che cos'è il moto; I parametri del moto; Come si può descrivere il moto; Velocità media; Velocità istantanea; Il vettore velocità; L'uso dei grafici nello studio dei moti; L'accelerazione e accelerazione istantanea; Il moto vario e l'interpretazione dei grafici spazio-tempo, velocità-tempo.
- Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta dei gravi.

I moti nel piano

Il moto circolare: velocità tangenziale e angolare. Accelerazione centripeta. Moto armonico

I principi della dinamica

- La dinamica. Il primo e il secondo principio della dinamica. Massa e peso. Il terzo principio della dinamica.

Torino, 4 giugno 2024

Prof. S. Coscia

I rappresentanti degli studenti