

Liceo Classico “U. Foscolo” di Albano (RM)

Programma di Fisica - classe IV E (2024-2025)

1. La gravitazione universale: il principio della gravitazione universale; l'esperimento di Cavendish; dalla legge della gravitazione universale alla legge della caduta libera di Galilei; la pesata della Terra e del Sole; il moto circolare uniforme di un oggetto intorno alla Terra; la legge di conservazione dell'energia meccanica e la velocità di fuga.
2. La termodinamica: la dilatazione termica dei corpi, i passaggi di stato e il termometro a mercurio; il calore e l'equazione di bilancio termico; l'energia interna e il primo principio della termodinamica; il secondo principio della termodinamica (i quattro enunciati); la teoria cinetico-particellare e i gas perfetti all'equilibrio; l'espansione adiabatica di Joule e l'interpretazione statistica dell'irreversibilità macroscopica.
4. Le onde meccaniche: le onde lungo una corda elastica, onde sinusoidali; il principio di sovrapposizione; sovrapposizione costruttiva e distruttiva; l'interferenza delle onde superficiali in acqua; la natura ondulatoria del suono; altezza e intensità del suono.

Libro di testo: U. Amaldi, *Le traiettorie della fisica*, terza edizione”, vol. 1 e vol. 2, Zanichelli