PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA
ANNO SCOLASTICO 2025/2026
CLASSE: 4 D LS

Libro di testo:

Autore	Titolo	Editore
J.D. Cutnell, K.W. Johnson, D. Young, S. Stadler	La fisica di Cutnell e Johnson Volumi 2^ ed.	Zanichelli

1. GRAVITAZIONE	• Le leggi di Keplero • Legge di gravitazione universale • Peso dei corpi • Energia potenziale gravitazionale • Conservazione dell'energia; • velocità di fuga • Azione a distanza e concetto di campo
2. TERMOLOGIA	• Temperatura e scale termometriche • Equilibrio termico e principio zero della termodinamica • Dilatazione termica nei solidi e nei liquidi • Scambi termici • Il comportamento dei gas • Ipotesi del gas perfetto • Numero di Avogadro e mole • La temperatura assoluta • Trasformazioni termodinamiche: isocore, isobare e isoterme • Equazione di stato di un gas perfetto
3. TEORIA CINETICA MOLECOLARE	• Pressione nei gas • Velocità quadratica media • L'energia cinetica media e la temperatura • Energia interna dei gas
4. IL CALORE	• Calore e lavoro come energia in transito • Capacità termica, calore specifico • Meccanismi di propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento • Transizioni di fase: fusione ed ebollizione e passaggi inversi; evaporazione e concetto di equilibrio dinamico; tensione di vapore saturo
5. TERMODINAMICA	• Stati termodinamici e trasformazioni • Lavoro per alcune trasformazioni tipiche

	• Conservazione dell'energia e primo principio della termodinamica • Macchine termiche e rendimento • Fenomeni reversibili e fenomeni irreversibili • Secondo principio della termodinamica: enunciato di Clausius ed enunciato di Kelvin • Entropia e disordine • Il terzo principio della termodinamica
6. LE ONDE E IL SUONO	• LA NATURA DELLE ONDE • Onde periodiche • La descrizione matematica di un'onda • La natura del suono • L'intensitaà del suono • L'effetto doppler • Interferenza, diffrazione e battimenti • Onde stazionarie
7. LA LUCE	• La riflessione e la rifrazione della luce • La natura della luce • Il principio di sovrapposizione e l'interferenza della luce • L'esperimento di Young • Lamine sottili • La diffrazione della luce • Il potere risolvente • Il reticolo di diffrazione

Santeramo in Colle, 09/06/2026

Gli Alunni

Il docente

_____

_____

_____

_____