

Liceo Scientifico Statale "Enrico Fermi" Massa

Via Fermi 2, 54100 Massa (MS) C.F. 80001820457

Peo: mmps01000b@liceofermimassa.edu.it

Pec: mmps01000b@pec.istruzione.it

Sito web: www.liceofermimassa.edu.it

Codice univoco: UFTKY7

Tel: 058541106



PROGRAMMA DI FISICA CLASSE 3C A.S. 2023/2024 Docente: Sergio Greco Luciani

Libri di testo

Amalidi Ugo **Meccanica e termodinamica** - Zanichelli;

Cinematica vettoriale

Posizione, velocità e accelerazione istantanee sia nel riferimento della traiettoria (tangenziale e normale) che in riferimento cartesiano

Moto circolare uniforme e vario

Le leggi di Newton in forma vettoriale: $F=ma$

Dinamica di una particella: energia e lavoro

Definizione di lavoro

Definizione di energia cinetica e legge dell'energia cinetica

Forze conservative e definizione di energia potenziale

Forze dissipative e motrici; il teorema della conservazione dell'energia meccanica

Quantità di moto e dinamica dei sistemi di particelle

Definizione di quantità di moto

Teorema dell'impulso infinitesimo e sua versione in incrementi finiti

Seconda legge di Newton applicata ai sistemi: prima equazione cardinale

Conservazione della quantità di moto

Urti impulsivi: elastici, totalmente anelastici e anelastici

Leggi dell'energia per i sistemi di particelle; lavoro esterno e energia potenziale interna

Termodinamica

Richiami di calorimetria

Concetto di equilibrio termodinamico. Variabili termodinamiche: pressione, temperatura e volume.

Interpretazione della temperatura come misura dell'energia cinetica media.

Teorema dell'equipartizione dell'energia

Gas ideali: equazione di stato dei gas perfetti

Energia interna in generale e nel caso dei gas ideali.

Primo principio della termodinamica e sua interpretazione microscopica: natura di calore e lavoro meccanico

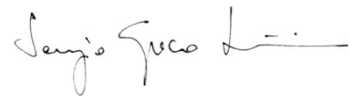
Trasformazioni: quasi-statiche e non. Lavoro e calore nelle trasformazioni quasi-statiche: isoterme, isocore, isobare e adiabatiche.

Calori specifici molari

Cenni sul secondo principio della termodinamica

Il docente

Sergio Greco Luciani

A handwritten signature in black ink, reading "Sergio Greco Luciani". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.