

INDIRIZZO: Liceo delle scienze umane opzione economico sociale

a.s.2023-24

CLASSE: IV A

MATERIA: Fisica

Modulo 2	Contenuti
I principi della dinamica (Ripasso)	✓ I principi della dinamica ✓ Il primo principio della dinamica ✓ Il secondo principio della dinamica - Il terzo principio della dinamica – ✓ Alcune applicazioni dei tre principi (es. la discesa lungo il piano inclinato, il moto dei proiettili)

Modulo 3	Contenuti
Energia e lavoro e i principi di conservazione	✓ Il lavoro ✓ La potenza ✓ L'energia cinetica ✓ L'energia potenziale ✓ L'energia meccanica ✓ l'energia meccanica totale meccanica ✓ la conservazione della energia totale meccanica ✓ la quantità di moto ✓ La conservazione della quantità di moto ✓ Urti

Modulo 4	Contenuti
Gravitazione	✓ Le tre leggi di Keplero ✓ La legge di gravitazione universale ✓ Il campo gravitazionale ✓ Il moto dei satelliti

Modulo 5	Contenuti
Onde meccaniche – il suono	– Tipologie di onde – Caratteristiche delle onde – Onde armoniche – Interferenza e Diffrazione – Onde sonore – Caratteristiche del suono – Riflessione (sonar e radar) – Effetto Doppler

Modulo 5	Contenuti
Calore, temperatura e termologia	✓ Definizione di Calore e Caloria ✓ La misura della temperatura ✓ Dilatazione termica lineare, termometri e scale termometriche ✓ La propagazione del calore e i processi di trasferimento del calore: conduzione, convezione e irraggiamento ✓ L'equilibrio dei gas, legge di Boyle ✓ L'effetto della temperatura sui gas (leggi di Gay-Lussac, legge di Charles) ✓ Equazione di stato dei gas perfetti

Modulo 6	Contenuti
Termodinamica	✓ Equilibrio e trasformazioni termodinamiche ✓ Modello molecolare e cinetico della materia ✓ Trasmissione di energia mediante calore e/o lavoro ✓ Capacità termica e calore specifico ✓ Processi all'equilibrio termico ✓ Passaggi di stato ✓ Lavoro Termodinamico ✓ Primo Principio della Termodinamica ✓ Motore a combustione interna ✓ Secondo Principio della Termodinamica

Libri di testo in adozione:



AMALDI, Le traiettorie della fisica.azzurro - Meccanica, Termodinamica, Onde,
ZANICHELLI