

INDIRIZZO: Liceo delle scienze umane opzione economico sociale

a.s.2023-24

CLASSE: IV B

MATERIA: Fisica

| Modulo 2 | Contenuti |
|--|---|
| I principi della dinamica (Ripasso) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le tre leggi di Keplero ✓ La legge di gravitazione universale ✓ Il campo gravitazionale ✓ Il moto dei satelliti |

| Modulo 5 | Contenuti |
|----------------------------|---|
| Onde meccaniche – il suono | <ul style="list-style-type: none"> – 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 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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