



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO -
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25
10098 Rivoli
tel. 011-95.86.756 ♦ fax 011-95.89.270
sede di SANGANO
10090 via S. Giorgio
tel. e fax 011-90.87.184

email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it
pec: TOPS10000T@pec.istruzione.it
<http://www.liceodarwin.net/>



...innovare e consolidare...

Programma
Anno scolastico: 2021- 2022
Insegnante: Prof.ssa Francesca Rolle
Materia: FISICA
Classe: 3 D

Manuale in adozione:

U. Amaldi L'Amaldi per i licei scientifici. Blu vol 1 Meccanica e Termodinamica ed. Zanichelli

I PRINCIPI DELLA DINAMICA E LA RELATIVITA' GALILEIANA

- Il primo principio della dinamica
- I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre
- Il principio di relatività galileiana
- Il secondo principio della dinamica
- I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti
- Il terzo principio della dinamica

APPLICAZIONI DEI PRINCIPI DELLA DINAMICA

- Il moto lungo il piano inclinato
- Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento
- Il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente
- Il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua
- Il moto armonico di una massa attaccata ad una molla

IL LAVORO E L'ENERGIA

- Il lavoro di una forza
- La potenza
- L'energia cinetica
- Le forze conservative e l'energia potenziale
- L'energia potenziale della forza peso
- L'energia potenziale elastica
- La conservazione dell'energia meccanica

LA QUANTITA' DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE

- La quantità di moto
- L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
- La conservazione della quantità di moto
- La quantità di moto negli urti
- Il momento angolare

FENOMENI TERMICI

- Termometria
- Dilatazione termica
- Calore e sua misura. Calori specifici
- Propagazione del calore
- Leggi dei gas
- Equazione dei gas perfetti
- Cambiamenti di fase

LA TEORIA CINETICA DEI GAS

- Un modello per lo stato gassoso
- Le velocità molecolari
- Le dimensioni delle molecole
- Urti molecolari e pressione
- Temperatura ed energia cinetica
- Energia e calore
- Lavoro in una trasformazione
- Primo principio della termodinamica
- Calcolo dell'energia interna di un gas perfetto
- Il secondo principio della termodinamica

TERMODINAMICA

- Trasformazioni reversibili e irreversibili
- Ciclo di Carnot
- Teorema di Carnot
- Rendimento di una macchina termica
- Entropia nei processi reversibili
- Aumento di entropia nei processi irreversibili

Rivoli lì, 17 Giugno 2021

L'insegnante
Prof.ssa *Francesca Rolle*