



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 Paola Roccia
Materia: FISICA
Classe: 3A

Manuale in adozione: "Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. Blu" vol.1 di Ugo Amaldi ed. Zanichelli

Richiami sui moti, le forze e l'equilibrio

Richiami sui vettori

I principi della dinamica e la relatività galileiana:

- Principi della dinamica
- Sistemi di riferimento inerziali
- Il principio di relatività galileiana
- I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti
- Moto lungo il piano inclinato
- Equilibrio del punto materiale e del corpo rigido
- Moto parabolico
- Moti circolari
- Forza centripeta e centrifuga
- Moto armonico

Il lavoro e l'energia:

- Prodotto scalare e vettoriale di due vettori
- Lavoro e potenza
- Forze conservative e non
- Energia cinetica ed energia potenziale
- Conservazione dell'energia meccanica
- Il teorema lavoro-energia

La quantità di moto e il momento angolare :

- Quantità di moto
- Conservazione della quantità di moto
- L'impulso di una forza
- Urti su una retta
- Urti obliqui
- Centro di massa
- Momento angolare

- Conservazione e variazione del momento angolare
- Momento d'inerzia
- Dinamica rotazionale
- Il rotolamento

La gravitazione:

- Le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale
- La forza-peso e l'accelerazione di gravità
- Il moto dei satelliti
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale

La temperatura:

- Definizione di temperatura e sua misura
- Dilatazione termica
- Leggi che regolano le trasformazioni dei gas
- Equazione di stato dei gas perfetti

Teoria cinetica dei gas:

- Modello microscopico di gas perfetto
- Calcolo della pressione del gas perfetto
- La temperatura dal punto di vista microscopico
- Energia interna

Calore e cambiamenti di stato:

- Calore e lavoro
- Capacità termica e calore specifico – Legge fondamentale della termologia
- Passaggi tra stati di aggregazione
- Fusione e solidificazione
- Vaporizzazione e condensazione
- Il vapore saturo e la sua pressione
- Condensazione e temperatura critica

Rivoli lì, 9 giugno 2022

L'insegnante

Prof. ssa Paola Roccia