



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



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO –  
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

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

*...innovare e consolidare...*

<b>PROGRAMMA DI FISICA</b>
<b>Anno scolastico: 2021 2022</b>
<b>Insegnante: Prof. Carlo Carpenito</b>
<b>Materia: FISICA</b>
<b>Classe: 3B</b>
<b>Testo: NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI.BLU (IL) 3ED. - VOL. 1 (LDM) MECCANICA E TERMODINAMICA-AMALDI UGO-ZANICHELLI EDITORE</b>

### **La dinamica.**

Il primo, il secondo e il terzo principio della dinamica-  
Applicazioni dei principi della dinamica:  
Il moto parabolico, il moto circolare, Il moto armonico-

### **Il lavoro e l'energia.**

Il lavoro e la potenza -  
L'energia cinetica -  
L'energia potenziale e le forze conservative -  
L'energia meccanica e la legge di conservazione dell'energia per le forze conservative -  
La quantità di moto e la legge di conservazione della quantità di moto -

### **La termometria, i gas perfetti.**

Definizione operativa della temperatura -  
I gradi celsius ed i gradi Kelvin -  
Legge della dilatazione lineare. -  
Il coefficiente di dilatazione lineare -  
La legge della dilatazione superficiale e volumica -  
Il coefficiente di dilatazione volumica. -  
Il concetto di pressione. -  
I gas perfetti. Leggi di Gay-Lussac. -  
Legge di Boyle. -  
Equazione di stato dei gas perfetti. -  
Il concetto di mole. -  
Legge di Avogadro. -

### **La calorimetria.**

La capacità termica ed il calore specifico. -  
Il concetto di equilibrio termico e il calcolo del calore scambiato tra due corpi. -

L'equivalente meccanico del calore. -  
Calcolo della temperatura di equilibrio -

I cambiamenti di stato -  
I calori latenti ed il calcolo del calore scambiato durante un cambiamento di stato -

## **La teoria cinetica dei gas.**

- Il gas ideale -
- I gradi di libertà di una molecola -
- Il teorema di equipartizione dell'energia -
- L'energia interna di un sistema termodinamico -

## **Le macchine termiche e le leggi della termodinamica-**

- Il lavoro compiuto da un sistema termodinamico -
- Le trasformazioni quasi statiche -
- Il primo principio della termodinamica -
- Le trasformazioni cicliche -
- Il calore specifico a volume e a pressione costante -
- Il concetto di sorgente di calore -
- La macchina termica -
- L'enunciato di Clausius del secondo principio della termodinamica -
- Il rendimento di una macchina termica -
- La macchina di Carnot-
- Rendimento della macchina di Carnot -
- L'enunciato di Kelvin del secondo principio della termodinamica -
- Il terzo enunciato del secondo principio della termodinamica -
- Il concetto di Entropia-
- Il principio di accrescimento dell'entropia per i sistemi isolati-