



Bruno Touschek

*Programma svolto e obiettivi raggiunti di
Fisica
anno scolastico 2022/2023*

Testo: Fabbri-Masini-Baccaglini

FTE vol. 1 e 2

SEI

Termodinamica

✓ *Il gas perfetto*

La temperatura- La quantità di materia- Il gas perfetto- La legge di Boyle Mariotte-
Le leggi di Gay Lussac- L'equazione di stato del gas perfetto- I gas reali e l'equazione
di Van der Waals- Le trasformazioni adiabatiche

✓ *La teoria cinetica del gas perfetto*

La teoria cinetica- La pressione e la temperatura dal punto di vista microscopico-La
velocità quadratica media- La distribuzione maxwelliana della velocità- Libero
cammino medio- L'equipartizione dell'energia- L'energia interna di un gas

✓ *Il primo principio della Termodinamica*

Stati termodinamici e trasformazioni-Lavoro in una trasformazione termodinamica- Il
primo principio- Applicazioni del 1° principio- Calori specifici del gas perfetto-
Trasformazioni adiabatiche- La natura del calore.

✓ *Il secondo principio della Termodinamica*

Macchine Termiche- Motori a combustione interna- Il secondo principio: enunciato di
Kelvin e Clausius- Macchine frigorifere- Trasformazioni reversibili e teorema di
Carnot- Macchina e ciclo di Carnot- Entropia (cenni)

Campo Elettrico

✓ *Cariche elettriche e Campi Elettrici*

Fenomeni elettrostatici elementari- La legge di Coulomb- Il campo elettrico- Il teorema
di Gauss- Campi elettrici generati da distribuzioni di carica con particolari simmetrie.

✓ *Il potenziale elettrico*

Energia potenziale elettrica di un sistema di cariche- Il potenziale elettrico- Relazioni
fra campo elettrico e potenziale elettrico- Proprietà elettrostatiche di un conduttore-
Capacità e condensatori- Energia immagazzinata in un condensatore- Collegamenti tra
condensatori.

✓ *Circuiti in corrente continua*

Intensità della corrente- Il generatore ideale di tensione continua- Le leggi di Ohm- La
potenza nei conduttori- Circuiti con resistori- La resistenza interna di un generatore di
fem- Le leggi di Kirchhoff- Circuiti RC.

Gli argomenti sottolineati indicano le conoscenze minime che l'alunno deve dimostrare di conoscere e saper applicare ai fini del recupero dell'insufficienza.

Grottaferrata, 8 Giugno 2023

L'Insegnante

Nadia Andreuzzi