

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 4H

FISICA

Docente: Seidita Domenico

Testo utilizzato: Cutnell, Johnson, Young, Stadler, La fisica di Cutnell e Johnson
Volume 2

Richiami su la temperatura e le leggi dei gas

- Richiami sulla temperatura
- Le leggi di Gay-Lussac
- La legge di Boyle
- Gas perfetti
- L'equazione di stato del gas perfetto

Richiami su Il calore e i cambiamenti di stato

- Richiami su lavoro, calore e temperatura
- Conduzione, convezione e irraggiamento
- Passaggi di stato

Il primo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none">• Gli scambi di energia tra sistema e ambiente• L'energia interna di un sistema• Trasformazioni termodinamiche• Lavoro termodinamico• Il primo principio della termodinamica• Calori specifici del gas perfetto
Il secondo principio della termodinamica	<ul style="list-style-type: none">• Le macchine termiche• Il secondo principio della termodinamica• Il rendimento di una macchina termica• Trasformazioni reversibili e irreversibili• Il teorema di Carnot• Il ciclo di Carnot• Il motore dell'automobile• Il frigorifero
Entropia e disordine	<ul style="list-style-type: none">• L'entropia• Il secondo principio della termodinamica• Il terzo principio della termodinamica

Fenomenologia dell'elettrostatica	<ul style="list-style-type: none"> ● Fenomenologia dell'elettrostatica ● Legge di Coulomb e il principio di sovrapposizione ● Il campo elettrico e le linee di campo
Campo elettrico ed energia	<ul style="list-style-type: none"> ● Flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie ● Flusso del campo elettrico ● Teorema di Gauss ● Teorema di Coulomb ● Campi elettrici con particolari simmetrie ● L'energia potenziale elettrostatica per una carica e per un sistema di cariche ● Il potenziale elettrostatico ● Relazioni tra campo elettrico e potenziale ● Il concetto di circuitazione di un campo vettoriale e la circuitazione del campo elettrostatico
Conduttori in equilibrio elettrostatico	<ul style="list-style-type: none"> ● Conduttori in equilibrio elettrostatico ● Problema generale dell'elettrostatica ● Capacità di un conduttore ● Il condensatore ● Energia immagazzinata in un condensatore ● Condensatori in serie e in parallelo
La corrente continua	<ul style="list-style-type: none"> ● La corrente elettrica continua ● Generatori di tensione ideali ● Corrente elettrica nei metalli ● Leggi di Ohm ● Circuiti elettrici e leggi di Kirchhoff ● Resistori: resistori in serie e in parallelo ● Forza elettromotrice e generatori reali ● Effetto Joule ● Circuito RC: carica e scarica di un condensatore

Educazione civica:

- INQUINAMENTO ACUSTICO

Palermo, 07.06.2024

Prof. Domenico Seidita

