

Programma di: **Fisica**
Classe: **4°H**
Anno Scolastico: **2023 - 2024**
Insegnante: **Prof.ssa Pignatiello Enza**

IL CALORE E IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Il calore e i cambiamenti di stato.
La propagazione del calore
L'energia interna
Le trasformazioni termodinamiche
Il lavoro termodinamico
Il primo principio della termodinamica
I calori specifici di un gas perfetto
Le trasformazioni adiabatiche

IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Le macchine termiche
Il secondo principio della termodinamica dal punto di vista macroscopico
Macchine termiche reversibili e rendimento massimo
Il ciclo di Carnot
L'entropia

ONDE E SUONO

Caratteristiche generali delle onde
Onde trasversali
Onde longitudinali
Le onde sonore
L'intensità del suono
L'effetto Doppler
Sovrapposizione e interferenza di onde
Battimenti

LA DOPPIA NATURA DELLA LUCE

La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria
La velocità della luce
L'ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria
Le proprietà della luce interpretabili con la teoria ondulatoria
L'esperimento della doppia fenditura di Young
Interferenza per diffrazione da una singola fenditura

FORZE E CAMPI ELETTRICI

La carica elettrica
Isolanti e conduttori
La legge di Coulomb
Il campo elettrico
Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss
Campi generati da distribuzioni di carica

IL POTENZIALE ELETTRICO

L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico
La conservazione dell'energia
I condensatori
Circuiti con condensatori in serie e in parallelo

LA CORRENTE E I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

La corrente elettrica

La resistenza e le leggi di Ohm

Amperometri e voltmetri

Amaldi - IL nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu vol.1 – Zanichelli

Amaldi - IL nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu vol.2 – Zanichelli

Roma, 7 giugno 2024

gli studenti

l'insegnante di Matematica

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and reads "Enzo Tignatelli".