

LICEO SCIENTIFICO " ANTONIO VALLISNERI " - LUCCA
CORSO SCIENTIFICO

A.S. 2023/2024

Classe 4 E

Docente: Rosaria Maria Dimuccio

PROGRAMMA DI FISICA

La temperatura e i gas

Richiami di termologia

Temperatura, pressione e volume di un gas

Volume e pressione di un gas a pressione costante

La misura della quantità di sostanza

Il gas perfetto

Il modello microscopico della materia

La pressione dal punto di vista microscopico

La temperatura dal punto di vista microscopico

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: enunciato e applicazioni

I calori specifici di un gas perfetto

Le trasformazioni adiabatiche

Il secondo principio della termodinamica

Macchine termiche

Il secondo principio della termodinamica dal punto di vista macroscopico

Macchine termiche reversibili e rendimento massimo

Il ciclo di Carnot

Altri cicli termodinamici

Le onde e il suono

I moti ondulatori

Le onde periodiche

Le caratteristiche delle onde sonore

L'effetto Doppler

Le onde armoniche

Sovrapposizione di onde lungo una retta

Le onde stazionarie

L'interferenza in un piano e nello spazio

La natura della luce

L'interferenza della luce e l'esperimento di Young

Il suono

Le onde sonore

L'altezza e il timbro dei suoni

Intensità dei suoni

L'interferenza di onde sonore

L'effetto Doppler

La carica elettrica e la legge di Coulomb

I corpi elettrizzati e la carica elettrica

La carica elettrica nei conduttori

La legge di Coulomb

Costante dielettrica relativa e assoluta

Il campo elettrico

Il vettore campo elettrico

Le linee del campo elettrico

Il flusso di un campo vettoriale

Il teorema di Gauss per il campo elettrico

Il campo elettrico di un piano infinito di carica

Il campo elettrico di un filo di carica rettilineo e infinito

Libri di testo adottati:

Amaldi- Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.bl- vol 1 Zanichelli

Amaldi- Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.bl- vol 2 Zanichelli

Lucca 10/06/2024

L'insegnante

Rosaria Maria Dimuccio