



Anno Scolastico 2022/23

PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE 4L (Ordinamento)

Prof.ssa DONDI Laura

Libro di testo: E. Amaldi " Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu 2.0" Zanichelli

DINAMICA DEI FLUIDI:

Equazione di continuità e definizione di portata. Equazione di Bernoulli. Equazione di Venturi. Effetto Venturi. Il profilo idrodinamico. Moto laminare e moto turbolento. Il numero di Reynolds Viscosità di un fluido. Legge di Stokes. Legge di Poiseuille. Caduta verticale di un corpo in un fluido viscoso.

LA TEMPERATURA E I GAS

Temperatura, pressione e volume di un gas
Volume e pressione di un gas a temperatura costante
I gas perfetti
Il modello microscopico della materia
La pressione e la temperatura dal punto di vista microscopico. I gas reali

IL CALORE ED IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

La propagazione del calore
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

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

LE ONDE E IL SUONO

I moti ondulatori
Le onde periodiche
Le onde armoniche
Le caratteristiche delle onde sonore
L'effetto Doppler
Sovrapposizione di onde
Le onde stazionarie
L'interferenza in un piano e nello spazio
La diffrazione

LA NATURA DELLA LUCE

La riflessione e la rifrazione della luce
Corpuscoli e onde
I colori. L'energia della luce



L'interferenza della luce e l'esperimento di Young
La diffrazione della luce

LA CARICA ELETTRICA E LA LEGGE DI COULOMB

I corpi elettrizzati e la carica elettrica

La carica elettrica nei conduttori

La legge di Coulomb

La polarizzazione degli isolanti

Torino 05/06/2023

Il docente: Laura Dondi