



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale

PROGRAMMA DI FISICA

4CM LICEO CLASSICO

a.s. 2016/2017

Le onde elastiche e il suono

Le onde. Le onde periodiche e sonore. Le caratteristiche del suono. Le onde stazionarie. L'effetto Doppler

I raggi luminosi

La luce. Grandezze radiometriche e fotometriche. La riflessione. Gli specchi piani e curvi e la costruzione dell'immagine. La rifrazione e la riflessione totale.

Le onde luminose

Onde e corpuscoli. L'interferenza della luce. La diffrazione. I colori e la lunghezza d'onda. L'emissione e l'assorbimento della luce.

I fluidi

Solidi, liquidi e gas. La pressione. La spinta di Archimede. La pressione atmosferica. La corrente di un fluido e l'equazione di continuità

La temperatura

Calore e lavoro. Energia in transito. Capacità termica e calore specifico. Conduzione, convezione e irraggiamento.

Il modello microscopico della materia

Il moto browniano. La pressione del gas perfetto e la temperatura dal punto di vista microscopico. L'energia interna.

I cambiamenti di stato

I passaggi tra stati di aggregazione

Il primo principio della termodinamica

Gli scambi di energia. L'energia interna di un sistema fisico. Trasformazioni reali e quasi statiche. Il lavoro termodinamico. Il primo principio e le applicazioni alle varie trasformazioni.

Il secondo principio della termodinamica



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

Le macchine termiche. I vari enunciati del secondo principio. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Il teorema di Carnot e il ciclo di Carnot

Entropia e disordine

La disuguaglianza di Clausius. L'entropia

Ancona, 4 giugno 2017

Il docente

Prof.ssa Sandra Schiavoni