



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**LICEO DI STATO CARLO RINALDINI**  
*Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale*



Percorso formativo disciplinare

**Disciplina: FISICA**

CLASSE 4 CM LICEO CLASSICO

ANNO SCOLASTICO 2019 2020

Prof.ssa Fantuzi Maria Virginia

### 1° MODULO : I FLUIDI

Definizione di pressione.

La pressione nei liquidi, il torchio idraulico.

La legge di Stevino

Definizione di pressione atmosferica.

I vasi comunicanti.

La spinta di Archimede.

.

### 2° MODULO: Gravitazione

Le leggi di Keplero

La legge di gravitazione universale

Descrizione dell'esperienza di Cavendish.

Valore dell'accelerazione di gravità.

Moto dei satelliti

### 3° MODULO: Temperatura e termodinamica

La temperatura e il calore

Temperatura e scale termo-metriche.

Principio zero della termodinamica.

Dilatazione termica nei solidi e nei liquidi.

Applicazione della dilatazione lineare: la lamina bimetallica.

Dilatazione volumica.

Trasformazioni di un gas: isoterma, isobara, isocora.

Leggi dei gas perfetti.

Atomi, molecole, numero di Avogadro e nuova equazione di stato dei gas perfetti.

Calore, caloria, equivalenza tra calore e lavoro.

Capacità termica e calore specifico.

Relazione fra calore assorbito e variazione di temperatura

Misurazione del calore, calorimetro, scambio di calore e temperatura di equilibrio.

Generalità sulla propagazione del calore- conduzione, convezione, irraggiamento.

Generalità sui passaggi di stato: fusione-solidificazione:vaporizzazione e condensazione; sublimazione



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**LICEO DI STATO CARLO RINALDINI**  
Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



Calore latente di fusione e solidificazione. Calore latente di evaporazione e condensazione

Termodinamica: energia interna di un sistema, lavoro termodinamico.

Primo principio e sua applicazione nelle trasformazioni isocore e isoterme

Trasformazioni adiabatiche.

Macchine termiche, trasformazioni cicliche, rendimento

Ciclo di Carnot. Motori a combustione interna. Schema di una macchina frigorifera

Secondo principio della termodinamica. Enunciati di Kelvinp Clausius e loro equivalenza.

Entropia

3<sup>a</sup> principio della termodinamica

#### 4° MODULO: Le onde ed il suono

Fenomeni periodici.

Caratteristiche delle onde.

Onde meccaniche.

Onde sonore.

Caratteristiche del suono.

L'eco

Effetto Doppler.

#### 5° MODULO: La luce: ottica geometrica e ONDULATORIA

I raggi luminosi.

Ottica geometrica: riflessione e specchi piani

Specchi sferici e costruzione dell'immagine per gli specchi sferici.

La rifrazione e la riflessione totale-la legge di Snell

L'occhio

Lenti sferiche ingrandimenti negli specchi

Modello corpuscolare e ondulatorio.

Interferenza, esperimento di Young e diffrazione

Ancona 28 -05-2020

Il Docente

Prof.ssa Maria Virginia Fantuzi