

Fisica IV C LSU
Prof.ssa Pitzianti Valentina
a.s. 2021/2022

Ripasso: Lavoro, conservazione dell'energia meccanica, energia cinetica e potenziale.

I Fluidi: definizione di pressione, la pressione nei liquidi (legge di Pascal), torchio idraulico, la pressione della forza-peso nei liquidi (Legge di Stevino). I vasi comunicanti. Spinta di Archimede. Galleggiamento dei corpi. Pressione atmosferica.

La Temperatura: definizione di temperatura, equilibrio termico e principio zero della termodinamica. Dilatazione lineare e volumica dei solidi. Trasformazione dei gas. Prima e seconda legge di Gay-Lussac. Legge di Boyle.

Il Calore: la natura del calore. Lavoro, energia interna e calore. Calore e variazione di temperatura. Misurazione del calore, capacità termica e calore specifico. Conduzione, convezione e irraggiamento.

Il Primo Principio della Termodinamica: Scambi di energia tra sistema e ambiente. Proprietà dell'energia interna di un sistema. Trasformazioni reali e trasformazioni quasistatiche. Il lavoro termodinamico. Enunciato del primo principio della termodinamica. Applicazioni del primo principio.

Il Secondo Principio della Termodinamica: Le origini pratiche della termodinamica. Le macchine termiche. Primo enunciato di Lord Kelvin. Secondo enunciato di Rudolf Clausius. Terzo enunciato: il rendimento. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Il teorema di Carnot (enunciato). Il ciclo di Carnot. Il rendimento della macchina di Carnot. Esempi di macchine termiche: frigorifero e pompa di calore.

Libro di testo: 'Le traiettorie della fisica-Termodinamica e onde' seconda edizione, Vol. 2, U. Amaldi, Ed. Zanichelli.

data

3/06/2022

L'insegnante

Prof.ssa Valentina Pitzianti

Valentine Pitzianti