

LICEO SCIENTIFICO "MICHELANGELO"
ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMA DI FISICA- CLASSE IV B

La definizione operativa della temperatura. La dilatazione lineare dei solidi. La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi. La prima e la seconda legge di Gay-Lussac. La legge di Boyle. Il gas perfetto. L'equazione di stato del gas perfetto.

Calore e lavoro. Energia in transito. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro. Conduzione, convezione, irraggiamento. Trasformazioni termodinamiche dei gas. Gli scambi di energia. L'energia interna di un sistema fisico. Il principio zero della termodinamica. Il lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica. Le macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica: enunciati di Kelvin e di Clausius. Il rendimento. Il teorema di Carnot. Il ciclo di Carnot. Il rendimento della macchina di Carnot.

Le onde. Fronti d'onda e raggi. L'interferenza. Le onde sonore. Le onde stazionarie. Le caratteristiche del suono. I limiti di udibilità. L'eco. L'effetto Doppler. Le onde luminose. L'interferenza della luce. La diffrazione. Leggi della riflessione e della rifrazione. La riflessione totale.

I conduttori e gli isolanti. L'elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione. La legge di Coulomb. La forza di Coulomb nella materia. Il campo elettrostatico. Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss. Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico.

L'insegnante

Maria Valeria Manca

