

PROGRAMMA DI FISICA
CLASSE 4[^] E (nuovo ordinamento)
ANNO SCOLASTICO 2013/2014

TERMODINAMICA

I fluidi

- La pressione
- La pressione nei liquidi
- Vasi comunicanti
- La spinta di Archimede
- La pressione atmosferica
- Moti dei fluidi

La temperatura

- Il termometro
- La dilatazione lineare dei solidi
- La dilatazione volumica dei solidi
- La dilatazione volumica dei liquidi
- Le trasformazioni di un gas
- Il gas perfetto
- L'equazione di stato del gas perfetto

Il calore

- Calore e lavoro
- Energia in transito
- La capacità termica e il calore specifico
- Il calorimetro
- Conduzione e convezione
- L'irraggiamento
- Il calore solare e l'effetto serra (lettura)

La teoria microscopica della materia

- Il moto browniano
- La pressione del gas perfetto
- La temperatura dal punto di vista microscopico
- L'energia interna
- Gas, liquidi e solidi


Il primo principio della termodinamica

- Gli scambi di energia
- L'energia interna di un sistema fisico
- Il principio zero della termodinamica
- Trasformazioni reali e quasistatiche
- Il lavoro termodinamico
- Enunciato del primo principio della termodinamica
- Applicazioni del primo principio

Il secondo principio della termodinamica

- Le macchine termiche
- Primo enunciato: lord Kelvin
- Secondo enunciato: Rudolf Clausius
- Terzo enunciato: il rendimento
- Trasformazioni reversibili e irreversibili

Prof.ssa Irene Tacchini



I rappresentanti di classe

