



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2021-2022
PROGRAMMA DI FISICA CLASSE 4[°]D

Prof. Roberto Puddu

Il calore e i cambiamenti di stato

- Lavoro calore e temperatura
- Le sorgenti di calore e il potere calorifico
- Conduzione e convezione
- L'irraggiamento

Il primo principio della termodinamica

- Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente
- Le proprietà dell'energia interna di un sistema
- Trasformazioni reali e trasformazioni quasi statiche
- Il lavoro termodinamico
- L'enunciato del primo principio della termodinamica
- Applicazioni del primo principio

Il secondo principio della termodinamica

- Le macchine termiche
- Secondo principio della termodinamica
- Lavoro positivo e negativo in una trasformazione termodinamica
- Il ciclo di Carnot
- Rendimento di una macchina termica
- Il motore dell'automobile

La carica elettrica e la Legge di Coulomb

- Elettrizzazione per strofinio, contatto ed induzione
- I conduttori e gli isolanti
- La definizione operativa della carica elettrica
- La Legge di Coulomb
- La forza di Coulomb nella materia

Il campo elettrico

- Il vettore campo elettrico
- Il campo elettrico di una carica puntiforme
- Le linee del campo elettrico
- Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie
- Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss
- Il campo elettrico di una distribuzione piana e infinita di carica
- Il campo elettrico di una distribuzione lineare e infinita di carica

Il potenziale elettrico

- Energia potenziale elettrica
- Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale

Cagliari, 08.06.2022

Gli alunni

Prof. Roberto Puddu
