

Liceo "Dettori"
CAGLIARI
PROGRAMMA DI FISICA A.S. 2022/2023
CLASSE 4 F

Docente: Antonio Acheri

Libro di testo : Le traiettorie della fisica. Azzurro, di Ugo Amaldi, Zanichelli.

LA MATERIA E I SUOI STATI

Stato gassoso e aeriforme della materia
Stato liquido della materia
Stato solido della materia
Stato plasma della materia
I passaggi di stato
Il calore latente nei passaggi di stato
Considerazioni energetiche nei passaggi di stato

TEMPERATURA E CALORE

Significato microscopico della temperatura
Significato di calore
Legame energia/temperatura ed energia/calore
Misura della temperatura
Il termoscopio, il termometro
Costanza delle temperature relative ai passaggi di stato in condizioni di pressione costante

CALORIMETRIA

Passaggi di calore tra corpi a diversa temperatura
Il calore specifico di una sostanza
Concetto di ambiente adiabatico
Temperatura finale di un sistema composto da masse a diversa temperatura in un ambiente adiabatico
Equazione fondamentale della calorimetria

LE LEGGI DEI GAS

Gas perfetto e gas ideale
Temperatura in un gas perfetto (ideale monoatomico)
La pressione
Il volume
Lo stato di un gas e le grandezze che lo definiscono
Trasformazioni termodinamiche dei gas
Legge isoterma dei gas e sua rappresentazione nel piano PV
Legge isobara dei gas e sua rappresentazione nel piano VT e PV
Legge isocora dei gas e sua rappresentazione nel piano PT e PV
Il lavoro in una trasformazione isobara e la sua rappresentazione nel piano PV
Trasformazioni isoterme e adiabatiche
Trasformazioni cicliche
Il ciclo di Carnot
Il primo principio della Termodinamica

Cagliari 10 giugno 2023

Antonio Acheri

Liceo "Dettori"
CAGLIARI
PROGRAMMA DI MATEMATICA A.S. 2022/2023
CLASSE 4 F

Docente: Antonio Acheri

Libro di testo : Matematica.azzurro 4, di Bergamini Trifone Barozzi, Zanichelli.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli, sistema sessagesimale e radianti
Funzione seno
Funzione coseno
Funzione tangente
Valori delle funzioni goniometriche per gli angoli notevoli

EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazione fondamentale della goniometria
Equazioni goniometriche elementari
Periodicità delle soluzioni di una equazione goniometrica

TRIGONOMETRIA

Relazioni tra cateti e ipotenusa in un triangolo rettangolo
Relazioni tra cateti in un triangolo rettangolo
teorema dei seni
Teorema del coseno
Risoluzione di triangoli rettangoli e di triangoli qualsiasi

ESPONENZIALI

La funzione esponenziale
Equazioni esponenziali elementari
Equazioni esponenziali risolvibili con la sostituzione

Cagliari 10 giugno 2023

Antonio Acheri