



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. E. GADDA"
Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico



MATERIA: FISICA

CLASSE: 5 H

ANNO SCOLASTICO: 2020 – 2021

DOCENTE: PROF. CARLA MIGLIORINO

**Testo in adozione: Amaldi, "Le traiettorie per la fisica.azzurro", vol.
"Elettromagnetismo, Relatività e quanti", Zanichelli**

Programma svolto al 10 maggio 2021

LA TEMPERATURA E IL CALORE

Equilibrio termico

Dilatazione termica nei solidi e nei liquidi

Proprietà termometriche dei gas: leggi di Boyle e Gay Lussac, legge di stato di un gas perfetto.

Calore e lavoro

Calore specifico, temperatura di equilibrio, legge fondamentale calorimetria

LA TERMODINAMICA

Sistema termodinamico e stato termodinamico di un sistema

Primo principio della termodinamica

Energia interna di un gas

Trasformazioni termodinamiche (trasformazione isobara, isocora, isoterma ed adiabatica)

Secondo principio della termodinamica

Macchine termiche e rendimento

Ciclo di Carnot

LE CARICHE ELETTRICHE

Fenomeni elementari di elettrostatica: elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione elettrostatica.

Conduttori, isolanti e semiconduttori

La polarizzazione.

Legge di Coulomb e le analogie fra forza elettrica e forza gravitazionale.



I.I.S. "C. E. Gadda" - Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806

Email: MIIS04100T@istruzione.it - Sito web: <http://www.iisgadda.gov.it/> - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it

C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



IL CAMPO ELETTRICO

Concetto di campo e significato di linea di campo.
Confronto con il campo gravitazionale.
Vettore campo elettrico.
Campo elettrico generato da cariche puntiformi.
Il principio di sovrapposizione.
Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss.

L'ENERGIA DEL CAMPO ELETTRICO

Ripasso del concetto di energia e lavoro.
Energia potenziale elettrica e confronto con il campo gravitazionale, sia nel caso di campi radiali che di campi uniformi.
Il potenziale elettrico. Le superfici equipotenziali. Relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico. Il lavoro del campo elettrico e la differenza di potenziale.

Partecipazione al webinar sul centro di adroterapia CNAO di Pavia.

I seguenti argomenti possono essere trattati, a seconda del tempo, a partire dal 10 maggio:

LA CORRENTE ELETTRICA

Il modello di conduzione della corrente elettrica, il significato di resistività e di conducibilità elettrica dei materiali.
La prima e seconda legge di Ohm e il significato di resistenze in serie e parallelo. Il significato di potenza elettrica e l'effetto Joule.

Paderno D., 10/05/20201

GLI STUDENTI

LA DOCENTE
Carla Migliorino

