ANNO SCOLASTICO 2023/2024

DOCENTE Pizzano Cristina

DISCIPLINA Fisica

CLASSE 5°SEZ E INDIRIZZO Liceo Scientifico

LIBRO/I DI TESTO: Ugo Amaldi. Il nuovo Amaldi per Licei Scientifici Vol 2, 3. Ed. Zanichelli

***Ripasso dei contenuti principali del programma di quarta:***

* Il campo elettrico
* il vettore campo e le linee di campo
* il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss
* circuitazione del campo elettrostatico

***Magnetismo***

* Il campo magnetico e le linee del campo magnetico – teorema di Gauss per il campo magnetico
* Campo magnetico generato da correnti elettriche: filo rettilineo, spira, solenoide
* Interazione tra fili percorsi da corrente elettrica
* Forza magnetica su correnti elettriche
* Circuitazione del campo magnetico – Teorema della circuitazione di Ampere
* Cenni di magnetismo della materia: momenti magnetici atomici e molecolari, proprietà magnetiche della materia, ferromagnetismo-ciclo di isteresi
* Forza magnetica su cariche in movimento
* Moto di particelle cariche in campo elettrico e in campo magnetico
* La scoperta degli isotopi e lo spettrometro di massa

***Induzione elettromagnetica***

* La legge di Faraday - Forza elettromotrice indotta e legge di Lenz
* Lavoro meccanico ed energia elettrica: alternatore
* Autoinduzione e induttanza
* Il trasformatore

***Le equazioni di Maxwell***

* Il campo elettrico indotto
* il termine mancante alla legge di Ampére
* Le equazioni di maxwell e le onde elettromagnetiche
* Lo spettro elettromagnetico

***La relatività dello spazio e del tempo***

* Descrizione qualitativa dell’esperimento di Michelson e Morley
* Gli assiomi della relatività ristretta
* La relatività della simultaneità
* La dilatazione dei tempi
* La contrazione delle lunghezze
* Le trasformazioni di Lorentz

***La relatività ristretta***

* L’invariante relativistico e il suo segno
* Lo spazio tempo-
* La legge di composizione delle velocità
* Equivalenza massa-energia

***La relatività generale***

* I principi della relatività generale
* La curvatura dello spazio.
* Lo spazio tempo curvo e la luce

Melegnano, 28 Maggio 2024

Firme alunni/e

-------------------------------

-------------------------------

firma docente

------------------------------------