ANNO SCOLASTICO      23/24

DOCENTE     FIDANZABARBARA

DISCIPLINA  FISICA

CLASSE   5   SEZ  F    INDIRIZZO  LICEO SCIENTIFICO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nuclei tematici fondanti | Contenuti analitici(programma effettivamente svolto) | MODALITA’ (lezione frontale, interattiva,… |
| ***Ripasso dei contenuti principali del programma di quarta*** | Il campo elettrico: il vettore campo e le linee di campoIl flusso del campo elettrico e il teorema di GaussLa circuitazione del campo elettrostatico  | * Lezione frontale
* Lezione interattiva
 |
| ***Magnetismo*** | Il campo magnetico e le linee del campo magnetico – teorema di Gauss per il campo magneticoCampo magnetico generato da correnti elettriche: filo rettilineo, spira, solenoideInterazione tra fili percorsi da corrente elettricaForza magnetica su correnti elettriche; momento torcente su una spira rettangolare e il motore elettricoCircuitazione del campo magnetico – Teorema della circuitazione di AmpereIl magnetismo della materia: momenti magnetici atomici e molecolari, proprietà magnetiche della materia.Forza magnetica su cariche in movimentoMoto di particelle cariche in campo  elettrico e in campo magneticoLa scoperta degli isotopi e lo spettrometro di massa, il selettore di velocità, l’effetto Hall | * Lezione frontale
* Lezione interattiva
 |
| ***Induzione elettromagnetica*** | La legge di Faraday - Forza elettromotrice indotta e legge di LenzLavoro meccanico ed energia elettrica: l’alternatoreEnergia e densità di energia del campo magnetico (confronto con energia campo elettrico)Autoinduzione e induttanzaIl trasformatore | * Lezione frontale
* Lezione interattiva
 |
| ***Le equazioni di Maxwel*** | Il campo elettrico indottoil termine mancante alla legge di Ampére.Le equazioni di maxwell e le onde elettromagneticheLe onde elettromagnetiche. Relazione tra campo elettrico e campo magneticoLo spettro elettromagnetico | * Lezione frontale
* Lezione interattiva
 |
| ***La relatività dello spazio e del tempo******La relatività ristretta*** | Descrizione qualitativa dell’esperimento di Michelson e MorleyGli assiomi della relatività ristrettaLa relatività della simultaneitàLa dilatazione dei tempiLa contrazione delle lunghezzeLe trasformazioni di LorentzLa simultaneità degli eventi La somma relativistica delle velocitàEquivalenza massa-energia | * Lezione frontale
* Lezione interattiva
* **Utilizzo della app: relativitapp di Zanichelli**
 |
| ***ed civica e orientamento*** | Visione del film :Oppenheimer e riflessioni sul ruolo della scienza.visione del film : la guerra delle corenti (Edison -Tesla). |  |

1. **ARGOMENTI PREVISTI OLTRE IL 15 MAGGIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nuclei tematici fondanti | Contenuti analitici (programma effettivamente svolto) | MODALITA’ (lezione frontale, interattiva,… |
| ***La relatività generale*** | I principi della relatività generaleLa curvatura dello spazio e moto lungo le geodetiche | * Lezione interattiva
* Utilizzo della app: relativitapp di Zanichelli enon del libro di testo.
 |
|  |  |  |

Melegnano,

 Firme alunni/e

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

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

 firma docente

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