



**LICEO STATALE “CARLO TENCA” ? MILANO**

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: [mipm11000d@istruzione.it](mailto:mipm11000d@istruzione.it) – PEC [mipm11000d@pec.istruzione.it](mailto:mipm11000d@pec.istruzione.it)

## PIANO DI LAVORO

2023-2024

**Classe:** Quinta G

**Materia:** Fisica

**Docente:** Nicolini Francesca

### B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

#### 1. Competenze e capacità

Sapere come si può caricare un corpo

Saper disegnare e calcolare il campo elettrico in situazioni diverse

Saper collegare in un circuito elettrico resistenze e condensatori analizzandone le caratteristiche

Saper analizzare le formule dell'energia e della potenza elettrica dissipata da una resistenza

Saper spiegare analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico

Saper disegnare le linee di forza dei campi magnetici generati da un filo, una spira, un solenoide percorsi da corrente

Saper utilizzare le formule per calcolare l'intensità del campo magnetico

#### 2. Conoscenze

Struttura dell'atomo

Conduttori ed isolanti

Cariche elettriche in equilibrio

Campo elettrico, potenziale elettrico, d.d.p.

Condensatori

La corrente e i circuiti elettrici

Energia elettrica e potenziale elettrico

Proprietà del campo magnetico

Il I campi magnetici prodotti da un filo, una spira, un solenoide percorsi da corrente

Interpretazione microscopica delle proprietà magnetiche

Interazione tra correnti elettriche e campi campo magnetico terrestre

## **C) PROGRAMMA - AREE DI CONTENUTO**

Saranno prese in considerazione tutte le aree di contenuto previste dalla programmazione di Dipartimento

## **D) CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI**

### **1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:**

Ogni argomento sarà preceduto da una lezione frontale in modo da chiarire i temi trattati stimolando la partecipazione di ogni singolo allievo con esempi tratti dalla vita quotidiana.

Al termine dell'attività didattica sarà proposto un test oggettivo o una verifica scritta, e ogni alunno sarà interrogato oralmente.

## **E ) CRITERI DI VALUTAZIONE**

**Criteri di valutazione:**

**I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF di Classe.**

## **F) PROGRAMMA**

PROGRAMMA

Contenuti	Tempi	Attività	
<p>LE CARICHE ELETTRICHE</p> <p>Struttura dell'atomo</p> <p>Conduttori ed isolanti</p> <p>Legge di Coulomb</p>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre</p>	<p>Ugo Amaldi</p> <p>Le traiettorie della fisica. azzurro</p> <p>Zanichelli</p> <p>Cap. 17</p>	
<p>IL CAMPO ELETTRICO E IL POTENZIALE</p> <p>Il vettore campo elettrico</p> <p>l'energia elettrica</p> <p>Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale</p> <p>Il condensatore piano</p>	<p>Ottobre</p> <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p>	<p>Ugo Amaldi</p> <p>Le traiettorie della fisica. Azzurro</p> <p>Zanichelli</p> <p>Cap. 18-19</p>	
<p>LA CORRENTE ELETTRICA</p> <p>L'intensità di corrente elettrica</p> <p>I generatori di corrente e i circuiti elettrici</p> <p>Le leggi di Ohm</p> <p>Resistenza e resistività</p>	<p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p>	<p>Ugo Amaldi</p> <p>Le traiettorie della fisica. Azzurro</p> <p>Zanichelli</p> <p>Cap.20</p>	

<p><b>IL CAMPO MAGNETICO</b></p> <p>Il campo magnetico generato da una calamita</p> <p>Il campo magnetico generato da unacorrente elettrica</p> <p>Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente</p> <p>Forza magnetica su una carica in moto</p> <p>Forza magnetica tra due fili percorsi da corrente</p>	<p>Marzo</p> <p>Aprile</p>	<p>Ugo Amaldi</p> <p>Le traiettorie della fisica. Azzurro</p> <p>Zanichelli</p> <p>Cap. 21</p>	
<p><b>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</b></p> <p>La corrente indotta</p>	<p>Aprile</p> <p>Maggio</p>	<p>Ugo Amaldi</p> <p>Le traiettorie della fisica. azzurro</p> <p>Zanichelli</p> <p>Cap.22</p>	
<p><b>LE ONDE ELETTROMAGNETICHE</b></p>	<p>Maggio</p>	<p>Ugo Amaldi</p> <p>Le traiettorie della fisica. azzurro</p> <p>Zanichelli</p> <p>Cap. 23</p>	

APPROFONDIMENTI DI FISICA CLASSICA/PERCO I DI FISICAMODERNA	Maggio	Ugo Amaldi Le traiettorie della fisica. Azzurro Zanichelli Cap. 24-25-26	
----------------------------------------------------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------	--

**Milano:** 24/09/2023

L'insegnante Nicolini Francesca

**Data immutabilità contenuto:** 13/11/2023

**Data ultima modifica:** 24/09/2023 - 09:29

Inviato da nicolini.francesca il Dom, 24/09/2023 - 09:22