



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 – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

PIANO DI LAVORO

2024-2025

Classe: Quinta C

Materia: Fisica

Docente: Petralia Angelo

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

- Osservare e identificare fenomeni
- acquisire una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali e saperli esporre con un linguaggio specifico corretto e rigoroso
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione
- acquisire la capacità critica e analitica necessaria per porsi problemi, prospettare soluzioni e ideare possibili modelli
- conoscere e analizzare un fenomeno fisico riuscendo ad individuare le grandezze significative e le loro relazioni
- saper realizzare semplici esperimenti di laboratorio con piena consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati
- saper raccogliere, ordinare e rappresentare i dati sperimentali in modo preciso e ordinato, tramite grafici e tabelle
- conoscere la teoria degli errori e saperla applicare ai casi concreti
- saper analizzare i dati sperimentali e ricavare informazioni significative da tabelle e grafici
- saper determinare le relazioni tra grandezze fisiche partendo dai dati sperimentali e confrontarle con i risultati teorici

2. Conoscenze

Le conoscenze verranno acquisite in relazione agli argomenti previsti, per i quali si rimanda al Programma (punto F).

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:

- Lezione frontale partecipata
- Correzione esercizi e risoluzione di dubbi e problemi
- Lavori di gruppo (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)
- Peer tutoring (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)
- Didattica laboratoriale per scoperta
- Esperienze in laboratorio: preparazione, svolgimento e analisi dei risultati (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)

I supporti utilizzati saranno: il libro di testo, materiale aggiuntivo, la LIM ed eventuali strumenti informatici necessari.

Libro di testo : Le traiettorie della fisica.azzurro vol. 2– autore Ugo Amaldi - editore Zanichelli

Verranno effettuate verifiche scritte e orali, test a risposta multipla, almeno due nel trimestre e tre nel pentamestre.

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

LE ONDE

Caratteristiche generali di un'onda: ampiezza, periodo, frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione e relative unità di misura

Onde trasversali ed onde longitudinali

LA LUCE

Le leggi della riflessione e della rifrazione di un raggio di luce

La scomposizione della luce bianca

Interferenza e diffrazione

La natura dualistica della luce

CARICHE ELETTRICHE IN EQUILIBRIO

Metodi di elettrizzazione

La carica elettrica

Conduttori ed isolanti elettrici

La legge di conservazione della carica elettrica

La legge di Coulomb

Il vettore campo elettrico

Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale

I CONDENSATORI

Definizione di condensatore elettrico

La capacità di un condensatore piano

Energia immagazzinata in un condensatore carico

LA CORRENTE ELETTRICA

Definizione di corrente

Le leggi di Ohm

Resistenza e resistività

Resistenze in serie e in parallelo

Il circuito elettrico

Energia e potenza elettrica

IL CAMPO MAGNETICO

Il campo magnetico generato da una calamita

Il campo magnetico generato da una corrente elettrica

Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente

Cenni sulla teoria atomica sulla natura del magnetismo

INTERAZIONI TRA CAMPI MAGNETICI E CORRENTI

Forza magnetica su un filo percorso da corrente

Forza magnetica su una carica in moto

Forza magnetica tra due fili percorsi da corrente

Esperienze sul fenomeno dell'induzione elettromagnetica

ELETTROMAGNETISMO

Radiazioni elettromagnetiche

Spettro delle radiazioni

FISICA MODERNA

La storia della struttura dell'atomo

Milano: 26/10/2024

L'insegnante Petralia Angelo

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 26/10/2024 - 11:42

Inviato da petralia.angelo il Sab, 26/10/2024 - 11:42