



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

2023-2024

Classe: Quinta L

Materia: Fisica

Docente: Orlando Francesca

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

- 1) Osservare la realtà fisica con spirito critico
- 2) Evidenziare capacità di comprensione.
- 3) Applicare le conoscenze acquisite.
- 4) Acquisire una iniziale capacità di analisi.
- 5) Consolidare capacità logiche-operative.
- 6) Acquisire una iniziale capacità di sintesi.
- 7) Analizzare e sintetizzare in modo sempre più autonomo.
- 8) Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando linguaggio specifico.
- 9) Comprendere i termini di un problema di natura scientifica.

Competenze CLIL

Oltre alle competenze specifiche della disciplina si aggiungono:

Comprendere un testo, video o lezione riguardanti gli argomenti trattati in lingua inglese.

Esporre in lingua inglese gli argomenti usando il linguaggio specifico.

2. Conoscenze

Il programma del quinto anno affronta lo studio dell'elettromagnetismo.

A conclusione del percorso che porta dall'elettrostatica allo spettro elettromagnetico verrà riservato uno spazio da dedicare ad un breve percorso di fisica moderna.

Per l'elenco dei singoli argomenti si rimanda alla voce F)

Il modulo CLIL riguarda parte del programma del quinto anno e quindi dello studio dell'elettromagnetismo.

Per l'elenco dei singoli argomenti si rimanda alla voce 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:

Il programma del quinto anno affronta lo studio dell'elettromagnetismo dall'elettrostatica all'analisi dello spettro elettromagnetico. Gli argomenti verranno introdotti facendo riferimento, ovunque possibile, ad esperienze di vita quotidiana. Nel corso della trattazione si cercherà di sottolineare il significato di quanto presentato senza tralasciare l'aspetto formale. Nella prima parte del programma verranno affrontati anche esercizi per mostrare l'importanza della matematica pur evitando sviluppi matematici al di là delle reali possibilità di comprensione degli allievi. Nella seconda parte (da "Il campo magnetico" in poi) le formule verranno presentate e discusse ma non applicate agli esercizi. Per lo svolgimento di alcuni argomenti si partirà dalla realizzazione degli esperimenti per arrivare alla loro formalizzazione. Nelle verifiche orali e nei test si cercherà di valutare la reale comprensione da parte degli allievi degli argomenti proposti, l'impegno individuale e la capacità di esprimersi in modo logico e corretto.

La parte del programma svolta con il metodo CLIL in lingua inglese verrà affrontata soprattutto attraverso la realizzazione degli esperimenti per arrivare, anche attraverso materiale in lingua inglese, alla loro formalizzazione.

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

MODULO	CONTENUTI
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

<p>LA CORRENTE ELETTRICA</p>	<p>Definizione di corrente</p> <p>Le leggi di Ohm</p> <p>Resistenza e resistività</p> <p>Resistenze in serie e in parallelo</p> <p>Il circuito elettrico</p> <p>Energia e potenza elettrica</p>
<p>IL CAMPO MAGNETICO</p>	<p>Il campo magnetico generato da una calamita (*)</p> <p>Il campo magnetico generato da una corrente elettrica (*)</p> <p>Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente (*)</p> <p>Cenni sulla teoria atomica sulla natura del magnetismo</p>
<p>INTERAZIONI TRA CAMPI MAGNETICI E CORRENTI</p>	<p>Forza magnetica su un filo percorso da corrente (*)</p> <p>Forza magnetica su una carica in moto</p> <p>Forza magnetica tra due fili percorsi da corrente (*)</p> <p>Esperienze sul fenomeno dell'induzione elettromagnetica (*)</p>
<p>ELETTROMAGNETISMO (cenni)</p>	<p>Radiazioni elettromagnetiche</p> <p>Spettro delle radiazioni</p>
<p>FISICA MODERNA (eventuale approfondimento)</p>	<p>La storia della struttura dell'atomo</p>

Milano: 10/11/2023

L'insegnante Orlando Francesca

Data immutabilità contenuto: 13/11/2023

Data ultima modifica:

10/11/2023 - 16:24

Inviato da orlando.francesca il Ven, 10/11/2023 - 16:24