



LICEO QUADRI

LICEO SCIENTIFICO STATALE "G.B.QUADRI" VICENZA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(OM n. 55/2024 art. 10)

Anno scolastico 2023-2024

RELAZIONE DEL DOCENTE

All. A

Classe: 5ESA	Indirizzo: Scienze Applicate	Materia: Fisica	Docente: Peruzzi Gian Pietro
---------------------	-------------------------------------	------------------------	-------------------------------------

1. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE

La valutazione della classe utilizza la seguente tabella di corrispondenza

Meno di 6	insufficiente
6	sufficiente
6 - 7	discreto
7 - 8	buono
8 - 10	ottimo

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi

1.1. Obiettivi raggiunti relativamente alle conoscenze

In riferimento all'acquisizione dei contenuti, e quindi di concetti, termini, argomenti, procedure, regole e metodi, la conoscenza della classe appare mediamente discreta.

1.2. Obiettivi raggiunti relativamente alle competenze

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso la classe ha raggiunto un livello mediamente discreto.

1.3. Obiettivi raggiunti relativamente alle capacità

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, al loro autonomo e personale utilizzo e in rapporto alla capacità di organizzare il proprio apprendimento la classe ha raggiunto un livello mediamente discreto.

2. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomenti svolti fino al 15 maggio

Settembre

Condensatori. Capacità di un condensatore piano. Condensatori con dielettrico. Collegamenti di condensatori. Energia del condensatore e del campo elettrico. Esperimento di Millikan. Corrente elettrica nei metalli.

Ottobre

Leggi di Ohm. Resistenze in serie e parallelo. Generatori di tensione. Energia e potenza elettrica. Circuiti RC. Leggi di Kirchhoff. Amperometri e voltmetri. Interazione magnetica. Esperimento di Oersted. Correnti amperiane. Spettri magnetici. Forza di Lorentz.

Novembre

Prima legge di Laplace. Campo del filo indefinito (senza dimostrazione) e della spira. Legge di Gauss per il campo magnetico. Legge della circuitazione di Ampere. Campo magnetico nel solenoide e nel toroide. Moto di una carica in un campo magnetico. Esperimento di Thomson. Effetto Hall. Spettrometro di massa. Ciclotrone.

Dicembre

Forza su un filo percorso da corrente (seconda legge di Laplace). Interazione corrente-corrente. Azione di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Momento di dipolo magnetico. Motori elettrici in corrente continua. Cenni sul magnetismo nella materia. Esperienze di Faraday sull'induzione elettromagnetica. Forza elettromotrice indotta. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz e sua interpretazione.

Gennaio

Campi elettrici indotti. Flusso tagliato. Correnti parassite. Alternatori. Autoinduzione e induttanza di un circuito.

Febbraio

Circuiti RL. Energia del campo magnetico. Equazioni di Maxwell. Corrente di spostamento. Legge di Ampere generalizzata. Tensione e corrente alternata. Circuiti resistivi in corrente alternata. Potenza nei circuiti resistivi in corrente alternata. Tensione e corrente efficace. Trasformatore.

Marzo

Caratteristiche delle onde elettromagnetiche. Intensità istantanea e intensità media di un'onda elettromagnetica. Quantità di moto e pressione di radiazione. I postulati della relatività ristretta. Coordinate spazio-temporali di un evento. Relatività della simultaneità. Dilatazione temporale. Paradosso dei gemelli. Decadimento dei muoni.

Aprile

Contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Relatività della velocità. Effetto Doppler per la luce

Maggio

Lo spazio-tempo e gli invarianti relativistici. Quantità di moto ed energia relativistica. Considerazioni sulla relazione massa-energia.

Radiazione di cavità. Interpretazioni di Wien e di Rayleigh-Jeans. Ipotesi di Planck.

Argomenti che saranno trattati prima della fine delle lezioni:

Effetto fotoelettrico. Effetto Compton. Cenni sugli spettri atomici e sui primi modelli atomici. Atomo di Bohr.

Ore effettivamente svolte dal docente durante l'anno, alla data attuale: 80

Firma degli studenti rappresentanti di classe

3. METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali, colloquio di correzione elaborati, audiovisivi.

4. STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI

Testi: IL WALKER 3. Corso di Fisica. Elettromagnetismo - Fisica moderna. James S. Walker

- Appunti

- Audiovisivi.

5. STRUMENTI DI VERIFICA

Le verifiche sono state di tipo scritto e orale. Attraverso le prove scritte ho valutato la capacità di applicare le leggi in contesti semplici e complessi, la comprensione fisica, il formalismo e le capacità di collegamento. Attraverso veloci prove orali ho valutato la quantità e la qualità dello studio e l'accuratezza del linguaggio formale.

6. ATTIVITA' DI RECUPERO

Correzione dei compiti, discussione delle risoluzioni di problemi, sportelli, test per gli alunni non sufficienti nel primo quadrimestre.

Firma del docente

Vicenza 15 maggio 2024

