



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: 5D	Indirizzo: SC	Materia: Fisica	Docente: Aldo Pegoraro
------------	---------------	-----------------	------------------------

**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 da discreto a buono.

**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; per alcuni alunni il livello è buono e più che buono.

**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 discreto; alcuni alunni hanno ottenuto risultati da buono a più che buono.

## 2. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomenti svolti fino al 15 maggio

Periodo mese/i

Moduli didattici	Conoscenze/Competenze disciplinari relative a ciascun modulo	Periodo mese/i
Vol. 2 cap. 12: Campo elettrico: caso del filo carico del piano carico e della sfera. Condensatore a facce piane parallele (anche con dielettrico). Cap. 13 Il potenziale elettrico. Energia potenziale elettrica e potenziale elettrostatico; caso delle cariche puntiformi. Relazione campo potenziale. Campo e potenziale in un condensatore piano. Conservazione dell'energia in elettrostatica. Potenziale elettrostatico di un conduttore. Capacità di un condensatore; Energia immagazzinata	Applicazioni dei concetti alla risoluzione di esercizi e problemi;	settembre
Cap. 14: Corrente elettrica e circuiti elettrici in corrente continua. Definizione di intensità di corrente. Le leggi di Ohm. Energia e potenza assorbita (dissipata) nei circuiti elettrici. Effetto Joule. Leggi di Kirchhoff e applicazioni a semplici circuiti. Resistenze in serie ed in parallelo. Condensatori in serie ed in parallelo. Circuiti RC. Amperometri e Voltmetri	Applicazioni nella risoluzione di esercizi e problemi.	ottobre novembre
Cap. 15 Magnetismo Fenomeni magnetici; linee di campo magnetico. Forza magnetica su una carica in movimento: forza di Lorentz. Definizione di campo magnetico; Moto di una carica in un campo B. Applicazioni: acceleratori di particelle; spettrometro di massa. Esperimento di Oersted; La legge di Ampere; Azioni fra magneti e correnti; campo generato da un filo rettilineo percorso da corrente: legge di Biot-Savart. Campo di una spira e di un solenoide rettilineo		
Cap. 16 (Vol. 3) L'induzione elettromagnetica. Esperimento di Faraday: la forza elettromotrice indotta; La legge di Faraday Neuman e Lenz. Analisi della forza elettromotrice indotta. Generatori e motori in corrente alternata. Autoinduzione ed induttanza (solenoidi rettilinei). Circuiti RL. Energia immagazzinata in un campo magnetico.	Applicazioni nella risoluzione di esercizi e problemi.	Dicembre Gennaio -
Cap. 17 (vol. 3) Circuiti in corrente alternata (circuiti con R, C ed L in serie). Risonanza. Impedenza di un circuito in C.A.	Semplici applicazioni	Gennaio Febbraio -

<p>Cap. 18: LA teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche. Leggi di Gauss per i campi E e B. Circuitazione di E e B. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell in presenza di cariche e nel vuoto. Onde elettromagnetiche; velocita' di propagazione. La luce e' un fenomeno elettromagnetico. Lo spettro elettromagnetico delle onde e.m. Relazione fra E e B (<math>B = E/c</math>). Energia e quantita' di moto di un'onda e.m. Vettore di Poynting. La polarizzazione della luce</p>	Semplici applicazioni	Marzo - aprile
<p>Cap. 19: Relativita' ristretta. Paradosso di De Sitter. I principi della Relativita' ristretta. Le trasformazioni di Lorentz. Contrazione delle lunghezze e dilatazione di tempi. Prove sperimentali. Relativita' della simultaneita'. La composizione relativistica delle velocita'. Effetto Doppler relativistico. Quantita' di moto ed energia relativistica; energia di massa. Energia cinetica relativistica. Relazione quantita' di moto - energia. L'esperimento di Michelson e Morley.</p>	Semplici applicazioni	Aprile - Maggio

#### Argomenti che saranno trattati prima della fine delle lezioni

Moduli didattici	Conoscenze/Competenze disciplinari relative a ciascun modulo	Periodo mese/i
Cap. 20: la fisica atomica (cenni) adiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck	Semplici applicazioni	Maggio

Ore effettivamente svolte dal docente durante l'anno, alla data attuale: 71

Firma degli studenti rappresentanti di classe

\_\_\_\_\_

### **3. METODOLOGIE DIDATTICHE**

Prevalentemente lezioni frontali, esercizi alla lavagna, lavori individuali. Esperienze esemplari in laboratorio per alcuni fenomeni studiati.

### **4. STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI**

Titolo: Il Walker – J.S. Walker Ed. Pearson – Voll. 2 e 3

### **5. STRUMENTI DI VERIFICA**

Prevalentemente prove scritte; interrogazioni alla lavagna

### **6. ATTIVITA' DI RECUPERO**

Ripresa degli argomenti con tutta la classe con le stesse modalita'

Firma del docente

---

Vicenza 15 maggio 2024