



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2022-23

**Relazione finale della docente
Erbisti Claudia**

MATERIA: Fisica

CLASSE 5^A SEZ. AS

1. OBIETTIVI CONSEGUITI in relazione e con riferimento alla programmazione curriculare ed agli obiettivi iniziali

1.1) OBIETTIVI FORMATIVI:

Gli alunni hanno conseguito a diversi livelli gli obiettivi, condivisi dal Consiglio di Classe nella sua programmazione ed in particolare le seguenti competenze sociali e civiche:

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento di diritti e doveri, nel rispetto degli altri e dell'ambiente che lo circonda.

1.2) OBIETTIVI DIDATTICI:

Una buona parte della classe ha maturato un approccio critico e ragionato allo studio della fisica mentre rimangono alunni che studiano in modo superficiale e poco consapevole. Nel lavoro di educazione civica che ho proposto gli studenti mi hanno sorpreso positivamente per la capacità di elaborazione autonoma di concetti abbastanza complessi e impegnativi. Gli obiettivi didattici acquisiti sono la conoscenza e la comprensione dei fenomeni, la capacità di esporre in modo chiaro anche in forma scritta, la capacità di formulare ipotesi, la capacità di analizzare gli aspetti fondamentali di un dato fenomeno, la capacità di sintesi. Ogni argomento è stato svolto privilegiando la risoluzione di esercizi in modo da favorire la comprensione.

In generale buona parte della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi ed è in grado di risolvere esercizi adeguati all'indirizzo di studio, eseguendo le corrette operazioni e applicando i procedimenti risolutivi necessari. Alcuni alunni hanno incontrato difficoltà nell'arco dell'intero anno nella comprensione dei concetti e nella risoluzione degli esercizi.

2. CONTENUTI: vanno descritti i contenuti disciplinari acquisiti dagli alunni (non solo gli argomenti svolti ma anche e soprattutto quelli appresi) con le seguenti specifiche:

2.1) CRITERI DI SELEZIONE DEL PROGRAMMA:

Gli argomenti trattati sono in linea con gli obiettivi minimi stabiliti dal dipartimento di materia.

2.2) CRITERI DI SCELTA DEI TEMI TRATTATI:

Nella scelta dei temi trattati si è tenuto conto delle esigenze della classe sia nei percorsi di chiarimento e di revisione e recupero sia in quelli di approfondimento.

2.3) ORGANIZZAZIONE, SCANSIONE DEGLI ARGOMENTI:

L'organizzazione e la scansione si avvicinano a quelle previste nel piano di lavoro iniziale con alcune sintetizzazioni nella parte finale del programma.

2.4) ARGOMENTI SU CUI È POSSIBILE UNA TRATTAZIONE INTERDISCIPLINARE DI NODI CONCETTUALI CARATTERIZZANTI LA DISCIPLINA (OM 45/2023 art. 22 comma 5):

Alcuni temi sono stati trattati anche dal punto di vista matematico dove era possibile il parallelo con il programma curricolare di matematica senza però complicare la trattazione:

- Carica e scarica di un condensatore
- Equazioni di Maxwell
- Grandezze relativistiche e andamento asintotico di una funzione
- Trasformazioni di Lorentz

2.5) CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI SVOLGIMENTO

esposti per unità didattiche/moduli/percorsi formativi/approfondimenti

Unità didattiche/Moduli/Percorsi formativi/ Approfondimenti ¹	mesi / ore
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua	settembre-novembre
Il magnetismo e l'induzione elettromagnetica	dicembre-febbraio
Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche	marzo-aprile
Relatività ristretta e Fisica quantistica	maggio-giugno
Educazione civica: Raccolta di dati e costruzione di modelli: misure di laboratorio Storia della fisica: la vita e le opere di uno scienziato a scelta	Primo e secondo periodo
Ore effettivamente svolte nell'intero anno scolastico	89

I contenuti dettagliati sono nel documento *Programma svolto*.

3.METODOLOGIA

3.1) METODO DI INSEGNAMENTO:

Nell'organizzazione didattica del percorso formativo si sono trattati gli argomenti con metodo e rigore, curando la proprietà di linguaggio e stimolando le capacità di rielaborazione. Si è privilegiato, quando possibile, l'approccio intuitivo ai diversi

¹ Inserire anche gli eventuali contributi al Curricolo di Educazione Civica, inseriti nel Prospetto di Ed. Civica della classe, approvato nei cdc di novembre ed allegato, aggiornato con i contributi effettivamente realizzati, al Documento del 15 maggio.

argomenti partendo da esempi particolari e di facile comprensione per arrivare, mediante graduali generalizzazioni, ad una sistemazione organica. Si sono svolte delle lezioni in laboratorio di fisica per l'approfondimento o l'introduzione di alcuni argomenti, svolgendo sia degli esperimenti dimostrativi da cattedra sia degli esperimenti condotti dagli studenti divisi in gruppi.

3.2) MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA:

L'approccio per problemi che si è seguito ha permesso di portare l'alunno al centro del processo di apprendimento, che diventa una personale scoperta, una conquista via via più consapevole sotto la guida e lo stimolo dell'insegnante.

Si sono svolte lezioni espositive sui vari argomenti, presentazione e risoluzione di esercizi e problemi relativi ai contenuti proposti.

3.3) ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, INTEGRAZIONE:

Il recupero dei contenuti e di sostegno nelle applicazioni è stato curricolare e si è attuato con la revisione degli esercizi affrontati in classe o assegnati per casa e con la correzione delle verifiche scritte.

Durante tutto l'anno scolastico è stato attivato uno sportello per il recupero, sempre svolto in modalità a distanza.

3.4) STRUMENTI E SPAZI:

In presenza si è utilizzata la LIM presente in classe. Per l'assegnazione degli esercizi e dei materiali di approfondimento ho utilizzato classroom di Google.

In particolare è stata utilizzata in modo sistematico la lavagna virtuale in modo che ogni lezione, esercizio, correzione di compiti etc. fosse a disposizione di tutti gli alunni per una successiva revisione e studio.

In laboratorio ho utilizzato la strumentazione a disposizione.

4. LA VALUTAZIONE

4.1) STRUMENTI DI VERIFICA:

La valutazione è legata a periodiche verifiche scritte e orali.

Le verifiche orali consistono in domande di conoscenza teorica dei contenuti e nell'applicazione degli stessi in esercizi standard.

Ulteriori elementi di valutazione della preparazione dello studente e della sua maturazione sono stati significativi interventi personali durante le lezioni, attenzione, capacità di riflessione, impegno nel lavoro domestico.

4.2) CRITERI DI VALUTAZIONE:

I criteri di valutazione sono quelli concordati nel Dipartimento di Matematica e Fisica e indicati nelle griglie allegate al documento generale.

Per le valutazioni delle prove sono stati considerati i seguenti caratteri:

- chiarezza espositiva e competenza lessicale;

- correttezza e completezza delle conoscenze;
- correttezza logico-formale nell'utilizzo di formule e di unità di misura, distinguendo tra errori più gravi di comprensione o di metodo ed errori meno gravi di calcolo o di distrazione;
- chiarezza e ordine di svolgimento nel rispetto del rigore e del simbolismo disciplinare;
- adeguatezza delle scelte e dell'applicazione di strategie risolutive;
- pertinenza e "leggibilità" delle giustificazioni dei passaggi risolutivi e dei procedimenti applicati;
- coerenza nell'analisi e nella rielaborazione personale.

In riferimento agli standard minimi si è fatto riferimento a:

- conoscenza e comprensione dei contenuti basilari ed essenziali;
- applicazione complessivamente corretta, senza gravi errori;
- utilizzo di un linguaggio sostanzialmente corretto e chiaro;
- svolgimento di esercizi e problemi basilari di tipo standard, consolidati in classe.

Verona, 15/05/2023

firma del docente

