



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

Anno scolastico 2021-22

Relazione finale del docente prof.Bolognini Pierangelo

MATERIA: FISICA

CLASSE 5^a SEZ. CS

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

.1) OBIETTIVI FORMATIVI:

- Acquisire comportamenti responsabili e costruttivi nel rispetto della propria e delle altrui individualità
- Imparare a valutare in maniera autonoma i messaggi provenienti dall'esterno, promuovendo lo sviluppo dello spirito critico
- Acquisire la consapevolezza di sé per assumere un ruolo positivo nell'individuazione delle proprie capacità, attitudini, interessi
- Acquisire un valido metodo di studio

.1) OBIETTIVI DIDATTICI:

Al termine dello studio della fisica nel triennio ci si propone che i ragazzi:

- Posseggano conoscenze di base nei principali campi della fisica
- Siano in grado di risolvere semplici problemi applicativi
- Sappiano riconoscere i limiti di una teoria e proporre semplici modelli di un fenomeno fisico
- Sappiano esprimersi con precisione e proprietà di linguaggio
- Utilizzino correttamente le unità di misura del S.I. e ne conoscano il significato

Gli obiettivi formulati sono stati conseguiti a livelli diversificati. In generale il raggiungimento degli obiettivi si attesta su un livello discreto. La classe non si presenta molto omogenea dal punto di vista del raggiungimento degli obiettivi, con la presenza di alcune eccellenze, di alcuni alunni in difficoltà in genere legate ad un metodo di studio poco efficace o per scarso interesse per la materia.

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:

Il programma è stato tracciato secondo le indicazioni date nelle riunioni del dipartimento di materia adattandolo alle esigenze della classe per tenere conto

- Del tempo a disposizione in relazione alla risposta della classe ed alla necessità di recuperare abilità non acquisite
- Dalle indicazioni nazionali relative ai programmi della riforma
- Delle particolari abilità e difficoltà mostrate dalla classe

Lo svolgimento del programma è stato adattato alla particolare situazione dovuta alla situazione pandemica ed è stato scelto di sacrificare alcuni temi di approfondimento, lo svolgimento di esercizi troppo lunghi concentrandosi sugli aspetti fondanti del programma di quinta.

2.2) CRITERI DI SCELTA DEI TEMI TRATTATI:

Il criterio fondamentale è stato quello di riprendere il discorso dell'elettromagnetismo, con un occhio allo sviluppo storico delle conoscenze per arrivare alla visione unificante conseguita con le equazioni di Maxwell. La relatività e la fisica quantistica sono state affrontate senza insistere su esercizi troppo complessi, dato che è stato impiegato del tempo ad inizio anno per riprendere alcuni argomenti non trattati l'anno precedente

2.3) ORGANIZZAZIONE, SCANSIONE DEGLI ARGOMENTI:

Il primo quadrimestre è stato dedicato interamente all'elettromagnetismo, a seguire è stata introdotta la relatività e come ultimo argomento la fisica quantistica introdotta a partire dal problema dell'interpretazione dello spettro di corpo nero.

2.4) ARGOMENTI SU CUI È POSSIBILE UNA TRATTAZIONE INTERDISCIPLINARE DI NODI CONCETTUALI CARATTERIZZANTI LA DISCIPLINA (OM 65/2022, art. 22 comma 5):

Sono stati collegati con il programma di fisica tutti gli argomenti di matematica del quinto anno (derivate, integrali, equazioni differenziali).

Le onde elettromagnetiche e la quantizzazione dell'energia sono di fondamentale importanza per la comprensione di molti argomenti di scienze

2.5) CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI SVOLGIMENTO
esposti per unità didattiche/moduli/percorsi formativi/approfondimenti

Unità didattiche/Moduli/Percorsi formativi/Approfondimenti	Periodo/ore
Campo magnetico	Metà settembre-metà ottobre
Circuiti elettrici in corrente continua (non svolto in quarta)	Metà ottobre-novembre
Induzione elettromagnetica	Dicembre- gennaio
Onde elettromagnetiche	febbraio
relatività	marzo
Elementi di fisica quantistica	Aprile-metà maggio
Preparazione esame di stato	Metà maggio
Curricolo di educazione civica	
-tecnologie e sostenibilità delle energie alternative per la produzione di energia elettrica	
CITTADINANZA DIGITALE	
-Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.	
- Raccolta di dati e costruzione di modelli.	
- Significato e conseguenze della costruzione di un modello.	
- Uso consapevole di strumenti informatici.	
Utilizzare modelli per fare previsioni.	

I contenuti dettagliati sono nel documento *Programma svolto*.

3.METODOLOGIA

3.1) METODO DI INSEGNAMENTO:

IL metodo seguito è stata la lezione frontale arricchita dall'utilizzo di filmati presi dal web da commentare e approfondire in modo problematico.Lo scopo è di far sorgere spontaneamente nei ragazzi dalla riflessione su determinati fenomeni,la necessità di rispondere a domande che conducano alla formulazione di leggi e modelli interpretativi

3.2) MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA¹:

Nello svolgimento delle lezioni si è cercato di coinvolgere gli alunni, cercando di individuare le difficoltà e di proporre tecniche per svolgere gli esercizi in minor tempo, focalizzando l'attenzione sulla pianificazione dei vari passaggi nello svolgimento nei problemi più lunghi.

¹ Distinguere, se necessario (in caso di prolungati periodi della classe in DDI), le modalità didattiche utilizzate in presenza e nell'eventuale insegnamento a distanza.

L'utilizzo di filmati e altre risorse disponibili in rete è risultato particolarmente significativo, permettendo di confrontarsi con altri metodi di spiegazione e con significative modalità grafiche.

3.3) ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, INTEGRAZIONE:

In ogni lezione è stato dedicato del tempo al chiarimento dei dubbi emersi durante lo svolgimento degli esercizi a casa oppure alla discussione di problematiche emerse durante la spiegazione di nuovi argomenti.

Sono state messe a disposizione altri esercizi rispetto a quelli del libro e proposti esercizi presi dagli esami di stato di anni precedenti

3.4) STRUMENTI E SPAZI:

Il libro di testo è stato lo strumento di riferimento. Inoltre è stata utilizzata ampiamente la LIM che ha permesso di utilizzare strumenti didattici di varia natura (geogebra, applet, test online) reperiti sul web o da altre fonti. Sono stati assegnati compiti domestici utilizzando la piattaforma

4. LA VALUTAZIONE ²

4.1) STRUMENTI DI VERIFICA:

sono state svolte 3 verifiche scritte nel primo periodo e 3 verifiche scritte nel secondo periodo affidando quindi allo scritto la maggior parte del valore della valutazione finale, nella quale si tiene conto anche del livello di partecipazione, di interesse valutato sulla base della qualità degli interventi fatti.

4.2) CRITERI DI VALUTAZIONE:

per la valutazione mi sono attenuto al documento "criteri di misurazione" approvato dal coordinamento di materia e inserito nel PTOF.

Ai fini della valutazione sommativa sono stati considerati anche l'impegno dimostrato, il contributo dell'attività didattica ed i progressi rispetto ai livelli di partenza. Vengono presi in considerazione anche elementi come la puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati, il prendere appunti e la qualità degli interventi nel corso della lezione

Verona, 10 maggio 2022

prof. Bolognini Piernagelo

² Distinguere, se necessario (in caso di prolungati periodi della classe in DDI), gli strumenti e i criteri di valutazione formativa e/o sommativa utilizzati in presenza e a distanza come da Piano DDI.