

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

Anno scolastico 2020 - 2021

Relazione finale del/la docente

CAMPANA ELISABETTA

MATERIA: FISICA

CLASSE 5^A SEZ. AL

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

1.1) OBIETTIVI FORMATIVI:

Si fa riferimento al documento di classe

1.2) OBIETTIVI DIDATTICI:

Per quanto concerne gli obiettivi trasversali si fa riferimento al documento di classe, per gli obiettivi specifici si fa notare che sono stati raggiunti a livelli diversificati dagli alunni. In particolare

- Sviluppo della capacità di osservazione dei fenomeni naturali
- Acquisizione delle definizioni precise dei concetti fisici e possibilmente della conoscenza delle circostanze sperimentali ed inoltre delle argomentazioni teoriche che suggeriscono la loro formulazione
- Identificazione delle leggi naturali necessarie per spiegare uno specifico fenomeno fisico
- Capacità di analizzare un fenomeno schematizzandolo nelle sue parti essenziali
- Capacità di esprimersi in modo chiaro, sintetico e con linguaggio appropriato
- Capacità di applicare i concetti acquisiti alla risoluzione di semplici problemi fisici.

2. CONTENUTI: vanno descritti i contenuti disciplinari acquisiti dagli alunni (non solo gli argomenti svolti ma anche e soprattutto quelli appresi) con le seguenti specifiche¹:

2.1) CRITERI DI SELEZIONE DEL PROGRAMMA:

Il programma è stato selezionato tenendo conto delle nuove indicazioni ministeriali, del quadro orario che prevede due ore settimanali, delle indicazioni del coordinamento linguistico e dei percorsi indicati nella programmazione generale. In sede di Dipartimento di matematica sono stati ridiscussi gli obiettivi minimi di svolgimento di programma dovuti allo svolgimento della didattica con modalità a distanza durante parte dell'anno scolastico.

2.2) CRITERI DI SCELTA DEI TEMI TRATTATI:

La scelta dei temi trattati è stata finalizzata allo sviluppo dei vari argomenti inerenti ai fenomeni elettromagnetici.

¹ Dare conto ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 delle modifiche al piano di lavoro messe in atto nel periodo in cui l'attività didattica è stata svolta con modalità a distanza, come da delibera dei consigli di classe di marzo.

2.3) ORGANIZZAZIONE, SCANSIONE DEGLI ARGOMENTI:

Nel primo mese e mezzo di scuola ho recuperato lo studio di parte della Termodinamica che non era stato trattato nell'anno precedente a causa del lockdown e l'inizio della Dad. In seguito ho affrontato l'elettromagnetismo secondo la scansione tradizionale: elettrostatica, corrente continua, fenomeni magnetici, induzione elettromagnetica.

2.4) ARGOMENTI SU CUI È POSSIBILE UNA TRATTAZIONE PLURIDISCIPLINARE DI NODI CONCETTUALI CARATTERIZZANTI LA DISCIPLINA :

Ho fatto uso in modo sistematico di strumenti matematici (geometria analitica, trigonometria, geometria, analisi), questo ha comportato un continuo riferimento alla matematica. Per alcuni argomenti è stato possibile un collegamento con scienze della terra, biologia e chimica, in particolare con riferimento alla conoscenza della struttura dell'atomo

2.5) CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI SVOLGIMENTO

esposti per unità didattiche/moduli/percorsi formativi/approfondimenti

Unità didattiche/Moduli/Percorsi formativi/ Approfondimenti svolti con modalità in presenza dal 11/09/2019 al 22/02/2020	mesi / ore
TERMODINAMICA	Ottobre
I principi della termodinamica e Trasformazioni termodinamiche	
CARICA ELETTRICA E CAMPO ELETTRICO	Novembre
Cariche elettriche, Legge di Coulomb, Campo elettrico, Campo gravitazionale	
Campo elettrico e potenziale	
Capacità elettrica. Condensatori	
LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA	
Circuiti elettrici : resistenze in serie e parallelo. Condensatori in serie e parallelo	Dicembre
Leggi di Ohm, leggi di Kirchhoff, potenza elettrica. Effetto Joule.	
FENOMENI MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI	
Magneti naturali e artificiali Il campo magnetico e le linee di campo Confronto tra campo magnetico e elettrico	
Intensità del campo magnetico. Calcolo del campo in casi particolari, filo rettilineo, spira circolare e solenoide.	
Campo magnetico terrestre	Gennaio
La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente Azione magnetica tra fili percorsi da corrente La forza di Lorentz	
Moto di una carica in un campo magnetico	
INDUZIONE ELETTROMAGNETICA	Febbraio
Corrente indotta	
Flusso di un vettore. Flusso del campo magnetico	Marzo-Aprile Maggio
Legge di Faraday-Neumann, Legge di Lenz	
Il trasformatore	
Il campo elettromagnetico e lo spettro elettromagnetico	
Ore effettivamente svolte nell'intero anno scolastico	
	58

I contenuti dettagliati sono nel documento *Programma svolto*.

3. METODOLOGIA

3.1) METODO DI INSEGNAMENTO:

Il metodo didattico seguito è stato principalmente impostato sulla lezione frontale con schemi e richiami continui ai temi precedentemente trattati. Al termine di ogni unità didattica sono stati affrontati in classe alcuni quesiti, oltre a qualche problema di applicazione.

3.2) MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL' ATTIVITA' DIDATTICA²:

Per la trattazione degli argomenti ho seguito un ordine lineare riprendendo e collegando comunque sempre i concetti ai precedenti. Ho cercato inoltre di abituare gli studenti ad esporre con proprietà e chiarezza, con l'assegnazione di quesiti scritti teorici e pratici sia in forma di test che problemi.

Tutte le ore di lezione sono state svolte o in presenza o via Meet in modalità sincrona.

3.3) ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, INTEGRAZIONE:

Prima forma di recupero è stata , all'inizio di ogni lezione in presenza, sulla base anche delle richieste degli studenti, la revisione di punti non chiari e lo svolgimento di esercizi, assegnati per casa, su cui si siano rilevate incertezze e incomprensioni. Gli alunni in difficoltà alla fine del quadrimestre hanno potuto chiedere spiegazione degli argomenti non compresi.

3.4) STRUMENTI E SPAZI:

Oltre al libro di testo, sono stati utilizzati anche altri manuali, video e il laboratorio di fisica per alcune esperienze.

Durante le lezioni è stata utilizzata la lavagna interattiva multimediale LIM

4. LA VALUTAZIONE ³

4.1) STRUMENTI DI VERIFICA:

Sono state svolte 5 prove scritte nel corso dell'anno attraverso moduli Google e inoltre, tramite mail, delle foto dei fogli calcolo.

Le prove di verifica sono state strutturate in modo da sondare sia le conoscenze teoriche: mediante domande a risposta aperta, sia le capacità applicative e di calcolo legate alla teoria: mediante esercizi. In occasione delle verifiche, sono stati comunicati agli alunni gli obiettivi della prova, le abilità che si prefiggeva di verificare e i criteri di valutazione adottati. Sono risultati ulteriori elementi di valutazione della preparazione dello studente e della sua maturazione personale, gli interventi significativi nel corso dello svolgimento delle lezioni in presenza suscitati con la provocazione di particolari questioni o problemi, l'attenzione, la capacità di riflessione assieme ad un modo ordinato e costruttivo di confrontarsi con la materia nella discussione in classe.

Ho anche valutato un approfondimento personale sulle "Donne scienziate del XIX e XX secolo" che gli alunni hanno svolto nell'ultimo periodo dell'anno.

² Distinguere le modalità didattiche utilizzate in presenza e nell'insegnamento a distanza (come da delibera Collegio Docenti 3/04/2020).

³ Distinguere gli strumenti e i criteri di valutazione formativa e/o sommativa utilizzati in presenza e nel periodo di insegnamento a distanza (come da delibera Collegio Docenti 3/04/2020).

4.2) CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione delle singole prove scritte di verifica ho seguito la metodologia concordata nel coordinamento di materia e mi sono attenuta alla classificazione delle prove secondo i livelli di del tutto insufficiente, gravemente insufficiente, insufficiente, sufficiente, discreto, buono, ottimo, eccellente identificati con i voti da 1 a 10 secondo i parametri illustrati nel POF.

Le valutazioni relative al periodo contrassegnato dalla Didattica a distanza, che tengono in particolare considerazione il profilo formativo, hanno integrato a tutti gli effetti le altre valutazioni registrate nell'anno scolastico.

Verona, 10/05/21

La docente

Prof. ssa Elisabetta Campana