



RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA
(ALLEGATO A)

A.S. 2019/2020 CLASSE 5E2

DOCENTE: Prof.ssa Brendolan Annarosa

In relazione alla programmazione curriculare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

Conoscenze:

- * Conoscere le grandezze e le rispettive unità di misura
- * Conoscere il linguaggio specifico della disciplina
- * Conoscere il simbolismo
- * Conoscere le forme dell'energia meccanica e il principio di conservazione
- * Conoscere le leggi fondamentali dei gas
- * Conoscere le caratteristiche fondamentali delle onde
- * Conoscere i principali fenomeni elettrici

Competenze:

- * saper descrivere e spiegare i fenomeni studiati con linguaggio appropriato
- * saper applicare correttamente una legge o una formula studiata
- * saper risolvere semplici problemi usando correttamente gli strumenti matematici
- * analizzare e schematizzare semplici situazioni reali

Lo svolgimento del programma di Fisica ha risentito inevitabilmente del cambio di docente avvenuto ogni anno del triennio a cui si è aggiunta quest'anno la DAD.

Inoltre si sono dovuti affrontare alcuni argomenti non svolti in quarta vista l'importanza degli stessi.

Il livello di conoscenze e di competenze acquisite dalle alunne è nel complesso discreto, anche se differenziato all'interno della classe. Alcune alunne dimostrano buona (anche ottima) capacità interpretativa ed espositiva assieme alla capacità di utilizzare gli strumenti del calcolo matematico in modo autonomo e corretto. Tra le alunne che hanno incontrato difficoltà, non raggiungendo sempre gli obiettivi minimi fissati, c'è chi si è impegnata ma non è riuscita a organizzare le proprie conoscenze anche a causa di un metodo di studio prettamente mnemonico.

Testo in uso: Fabbri - Masini,

FISICA STORIA REALTA' E MODELLI, Vol. 1 e 2 ,

SEI

Altri materiali didattici: appunti, schede con esercizi, laboratorio, filmati.

PROGRAMMA SVOLTO

I QUADRIMESTRE

LAVORO ED ENERGIA

Definizione di lavoro. Lavoro di una forza costante e di una forza variabile.

Potenza.

Energia cinetica.

Enunciato del teorema dell'energia cinetica.

Energia potenziale gravitazionale ed elastica.

Energia meccanica e sua conservazione.

TEMPERATURA E CALORE

Temperatura e sua misura. Scale termometriche.

Dilatazione termica.

Calore specifico.

La legge fondamentale della termologia.

Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento.

Equazione di stato dei gas perfetti.

ONDE E LUCE

Definizione di onda. Onde trasversali e longitudinali. Onde meccaniche e d elettromagnetiche.

Caratteristiche fondamentali delle onde (periodo, frequenza, ampiezza, lunghezza d'onda, velocità dell'onda).

II QUADRIMESTRE

EQUILIBRIO ELETTRICO

Conduttori e isolanti.

Elettrizzazione per contatto e per induzione.

Polarizzazione dei dielettrici.

La legge di Coulomb.

La distribuzione di carica nei conduttori.

Il campo elettrico.

Le linee di forza e la rappresentazione del campo elettrico.

L'energia potenziale elettrica.

Il potenziale elettrico.

I condensatori.

CORRENTI ELETTRICHE

La corrente elettrica.

Il generatore di tensione.

Il circuito elettrico elementare.

La prima e seconda legge di Ohm.

L'effetto Joule.

Resistenze in serie e in parallelo.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle alunne nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate prove scritte sotto forma di problemi, di test a risposta multipla o risposta breve e qualche prova orale.

La valutazione complessiva ha tenuto conto non solo della preparazione dimostrata in occasione delle verifiche concordate ma di ogni altro momento del percorso (svolgimento di esercizi alla lavagna, compiti per casa, interventi adeguati o significativi), capacità di integrazione e collegamento con argomenti degli anni precedenti, puntualità e completezza delle consegne, partecipazione e interesse.

METODOLOGIA

Gli argomenti sono stati sviluppati generalmente con lezioni frontali. Ogni formula è stata chiarita con la risoluzione di problemi di applicazione. A casa sono stati assegnati regolarmente gli esercizi del testo o di schede aggiuntive. Nella prima parte della lezione, si è sempre dato ampio spazio alla loro eventuale correzione e/o discussione.

Soprattutto durante la DAD sono stati visionati e discussi alcuni filmati presenti in rete con la possibilità di rivederli a casa. Il laboratorio è stato frequentato in occasione dell'introduzione dei fenomeni elettrostatici con esperienze di tipo qualitativo.

Firma del Docente

Prof.ssa Annarosa Brendolan